ANNO III 30 Giugno 1931 N. 12

l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

ABBONAMENTI

ITALIA
Un anno .. L. 10,—
Sei mesi .. L. 6,—

ESTERO
Un anno .. L. 20,—
Sei mesi .. L. 12,—

Parole agli auto-costruttori

Degli S. R., dei macina-pepe, dei radio-rivenduglioli e di molte altre cose più o meno allegre

Molti lettori ci scrivono, spesso ed all'incirca, così: « Siete arrivati alla descrizione del trentesimo apparecchio. Ci dite che son tutti buoni, efficienti, selettivi ecc. ecc. Ci mettete quindi in un grave imbarazzo. Quale dobbiamo montare? ».

La risposta non è facile. Stabilire una graduatoria dei nostri « S.R. » è assai meno facile. Scelga ciascuno: primo, in base alle sue possibilità finanziarie, chè ogni apparecchio ha un suo diverso limite di spesa; secondo, in rapporto al materiale già posseduto e che corrisponde a quello da noi adoperato nel montaggio sperimentale; terzo, in relazione alle sue personali esigenze di maggiore o minore purezza, di maggiore o minore selettività, di maggiore o minore facilità di montaggio o di manovra ecc. ecc. Ogni apparecchio da noi descritto, anche quando non presenta un carattere di spiccata novità, ha pur sempre delle particolari caratteristiche, che possono essere sperimentate dai lettori senza radicali trasformazioni del radio-ricevitore di cui dispongono.

Un consiglio diamo intanto ai nuovi abbonati: non si fissino di montare gli apparecchi *S.R.*1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 15 e 16, se già non posseggono i numeri dell'*antenna* ove sono stati descritti. Perchè, se è vero che la nostra Amministrazione dispone degli schemi costruttivi a grandezza naturale di tali ricevitori, altrettanto vero è ch'essa non possiede più nemmeno un solo esemplare dei numeri 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24. Inutile quindi farne richiesta. E ciò dicasi anche per il primo numero del corrente anno.

Del resto, anche escludendo gli apparecchi sopra citati, ne rimangono agli auto-costruttori altri venti per la loro scelta.

In questi ultimi numeri poi, ci siamo sbizzarriti nei tre valvole, perchè ora che la iper-selettività è un problema solo parzialmente ed acrobaticamente risolto anche dalle costose supereterodine ad 8, 9 valvole, è proprio inutile montare apparecchi complicati: con 3, 4 valvole, se sfruttate bene, si possono conseguire risultati eccezionali, di potenza, di purezza e di selettività. I nostri « S.R.25, S.R.26, S.R.28 ed S.R.30 » — che sono dei radio-ricevitori non soltanto teoricamente progettati, bensì praticamente esperimentati dal nostro Laboratorio, — non hanno nulla da invidiare a certi mastodontici radio-ricevitori del commercio. E, costando meno, molto meno della metà, son costruiti con materiale ottimo, sempre riutilizzabile. Cosa questa che ha pure la sua importanza. Perchè se vero è che ci sono oggi in commercio, oltre a quelli di prezzo elevato, anche apparecchi in alternata di costo bassissimo, è altrettanto indubbio che nella composizione di questi ultimi non intervengono che parti di minimissimo valore, costruite in serie mediante il più utile impiego di materiali del minore ingombro e della minore... consistenza; sicchè, una volta accaduto un guasto, quasi impossibile è porvi le mani e, disfacendoli, non ve ne vien fuori che una inservibile massa di fili, cartoncini, dischetti di mica, ecc. Miracoli, si capisce, nessuno può farne ed è sempre da ammirarsi lo sforzo, industriale e tecnico, di chi riesce a darvi, per poche centinaia di lire, un apparecchio funzionante.

D'altro canto, noi non intendiamo far la concorrenza ai fabbricanti di apparecchi e consigliamo anzi, a chi non abbia pratica alcuna di montaggi, l'acquisto di ricevitori del commercio, fra i quali ve ne sono oggi dei buonissimi.

Noi pubblichiamo invece i nostri circuiti per la grande folla dei radio-costruttori, gente questa che ricerca la gioia intima di sentir funzionare a dovere apparecchi usciti dalle loro proprie mani; d'altronde poi, e si capisce, un apparecchio auto-costruito, se ben costruito e pazientemente tarato, rende assai dippiù, a parità di numero di valvole, di un apparecchio della produzione in serie, perchè, pur mantenendo noi la complessità e il costo del materiale nei limiti del ragionevole, non abbiamo ragioni speciali di spingere l'economia fino all'estremo nè abbiamo la necessità di fossilizzarci in questo o quel circuito, anche sorpassato, per utilizzare uno stock di materiale in magazzino.

Le novità quindi non ci fanno paura: chè non abbiamo merce da vendere o parti da lanciare, e se indichiamo talvolta la marca dei pezzi e delle valvole da noi usate nei montaggi sperimentali, lo facciamo unicamente per facilitare il còmpito dei Lettori, liberi essi di ricorrere ad altre marche, sempre che i componenti prescelti perfettamente corrispondano, per caratteristiche elettriche, a quelli suggeriti da noi. Solo in questo caso garantiamo il perfetto funzionamento degli apparecchi descritti: è quindi inutile tormentarci con domande di consulenza in cui si dice: « Ho montato il vostro « S.R.X » , ma la R2, invece di 250.000 Ohm, l'ho messa di 100.000, perchè già possedevo una resistenza di questo valore »; oppure: « recatomi dal mio abituale fornitore ad acquistare un condensatore da 2 mF. provato a 1000 Volta, questi me ne ha dato invece uno da 3 prov. a 750 Volta, dicendomi che la differenza non ha importanza alcuna »; ovvero: « siccome non ho trovato a Vattelapesca la valvola numero tale, ne ho comperata una numero tal'altro, ma della stessa Marca ».

I Lettori devono riflettere che nemmeno a noi i montaggi riescono sempre di primo acchito e che spesso, una volta costruito l'apparecchio, dobbiamo, prima di poterlo descrivere, tenerlo... in

cura per giorni e giorni, talvolta per settimane, e che ogni giorno si mutano collegamenti, resistenze, condensatori, tensioni, valvole, sino ad ottenere il miglior risultato possibile. Per togliere il ronzìo dell'alternata, per evitare distorsioni, per aumentare la selettività o la potenza, occorrono spesso varianti su varianti, chè ben altro è progettare un circuito sulla carta, ben altro è costruirlo e farlo funzionare.

Purtroppo, buon attenuante per l'auto-costruttore, ci sono tutt'ora in giro improvvisati commercianti di materiale radio che, o per ignoranza, o per scarsa correttezza commerciale, si arbitrano di dare suggerimenti balordi: non ci ha forse scritto un lettore, dall'alma Roma, che un negoziante gli ha risposto che « le resistenze potenziometriche non esistono, o, se esistono, sono baggianate inventate da noi, per far disperare gli auto-costruttori » ? e non ci succede spesso di leggere che « il mio fornitore, sprovvisto di condensatori da 2000 cm., me ne ha dato uno da 1000, affermando che il montaggio ci guadagnerà », oppure che «il negoziante dove acquisto solitamente il materiale mi ha detto che se invece del trasformatore da 100 mA. ne monterò uno da 60, i risultati saranno migliori e risparmierò qualcosa nella spesa del complesso » ? Padronissimi dunque i Lettori di comperare il materiale dove meglio credono, ma attenti a non lasciarsi buggerare, a non farsi dare un valore per un altro, a non accettare valvole usate, a non accogliere suggerimenti interessati. Perchè un montaggio riesca bene bisogna approfittare della nostra esperienza e delle nostre esperienze: quindi, a meno che non abbiate una competenza tecnica superiore alla nostra, — lasciamo altrui il vanto del padreternismo! — seguite rigidamente i nostri consigli e pensate che se diciamo che il filo per i trasformatori d'A.F. dev'essere di 4/10 d.c.s., è stupido adoperare quello da 2/10 d.c.c. e che se affermiamo che una resistenza di caduta per alimentazione di anodica è di 80.000 Ohm è assurdo far uso di una resistenza di 30.000 o di 100.000.

Chi sa fare i calcoli necessari per ridurre il diametro di un trasformatore d'A.F., aumentando in giusta matematica proporzione il numero delle spire o la sezione del filo; chi sa leggere le curve delle caratteristiche delle valvole, e dedurne quindi la tensione e la corrente anodica, la tensione negativa di griglia, ecc,; chi dispone di istrumenti di misura perfezionati ecc. ecc. si sbizzarrisca come meglio può; gli altri, quelli che sono alle prime armi e non posseggono che il comune voltmetro, si lascino guidare da noi, che abbiamo tutto da guadagnare dai loro successi. E chi non crede alle nostre affermazioni, lo dica esplicitamente: siamo sempre disposti a fargli ascoltare, in funzione, nella sede della nostra Redazione, l'« S.R. », del suo cuore e sempre disposti siamo a mostrargli le centinaia di lettere di ringraziamento che ci pervengono da chi ha montato con successo questo o quello dei nostri apparecchi!

Ci è capitato giorni or sono di conoscere uno di questi dubitosi: è venuto a lamentarsi con noi che il suo « S.R.26 » non dava segni di vita. « Chi mi ha venduto il materiale, — ci ha detto quel Tizio — afferma che deve essere sbagliato il circuito! ».

Tanto per dare una lezione al radio-abborracciatore e al radio-rivendugliolo, abbiamo chiesto al primo di portarci il suo montaggio. Per poco abbiamo resistito alla tentazione di fotografare la trappola da talpe che ci è stata inviata, per mostrarvela, ad edificante esempio! Per pannelli, due pezzi di cassa d'imballaggio, con persino le tracce dei chiodi rugginosi e dell'indirizzo; per trasformatore d'alimentazione un vecchio macina-pepe di non sappiamo quale marca; tagliato il negativo connesso all'armatura del blocco di condensatori... onde sopprimere il ronzìo; saldature a... nocciola; un potenziometro grande come un ventilatore; bobine d'A.F. con filo mal teso e le spire fatte a molla; schermi tagliati in vecchi barattoli da marmellata; una valvola con un piedino rotto e quindi claudicante sopra un portavalvole ossidato e sconnesso; un'impedenza che assomigliava all'indotto di un magnete da automobile; collegamenti in cordoncino da installazione elettrica e che non si capiva se nero... all'origine o per il contatto delle dita del manipolatore, che aveva fatto economia in tutto fuor che in pulizia, nastro isolante e stagno alla colofonia....

Poter del mondo!... come diceva un amico nostro. C'è voluto il nostro coraggio a metter le mani in quell'aggeggio e la nostra pazienza per sistemarlo alla men peggio. E pur tenendo buono il pessimo materiale adoperato dal nostro lettore, — chè non volevamo fargli spendere un soldo di più, onde non dovesse pensare che noi, che, ripetiamo, non vendiamo parti staccate, gli volessimo appioppare questo o quel pezzo, — pur lasciando i pannelli di... legna da ardere, il ventilatore,... potenziometrico, la valvola zoppa, l'indotto per magnete, il cordoncino da rete d'illuminazione, i condensatori fissi in cartapesta, ecc. ecc., solo ripulendo le saldature, ripassando e correggendo i collegamenti, risaldando il filo troncato... gli abbiamo consegnato l'apparecchio in funzione, mandandolo a farsi benedire... in compagnia del suo fornitore!

E, credete, sentendo quella caricatura di apparecchio funzionare, abbiamo noi stessi pensato al miracolo e ci siamo convinti ancora una volta che l'« S.R.26 » è uno dei migliori radio-ricevitori fin qui descritti dalla nostra Rivista, tanto che non esitiamo a raccomandarlo a quanti siano ancora perplessi nella scelta di uno dei tre valvole in alternata ultimamente pubblicati.

In quanto poi a scegliere fra l'« S.R.26 » e l' «S. R.30 », che ha pure i suoi magnifici pregi di potenza, di purezza e di selettività, così da battere in breccia molti fra i migliori *Midget* del commercio, c'è il fattore economico da considerare. Anche l'« S.R.26 » può essere facilmente montato in mobiletto, così come abbiamo fatto per l'« S.R.30 » ; anche l'« S.R.26 » alimenta un dinamico di media potenza (o che non abbiamo avuto il coraggio di collegarlo ad un *Safar gigante*? vi assicuriamo che il moscerino non ha fatto brutta figura nemmeno in unione... all'ippopotamo degli elettro-dinamici!).

Quindi, fra il « 26 » e il « 30 », scelgano i Lettori. E chi volesse spendere pochino pochino, e conseguire ciononostante risultati eccezionali di efficienza, si limiti a costruire l'« S.R.27 ». E se per il materiale che già possedete Vi tornasse più comodo attaccarvi all'« S.R.25 », fatelo senz'altro, chè già sapete o dovreste sapere come i montaggi del nostro Filippo Cammareri siano veramente di gran classe.

E, tanto per chiudere, non sembri vana questa chiacchierata: essa, speriamo, servirà almeno a mettere molti punti sugli *i* ed a risparmiarci due terzi delle prolisse e inutili domande di consulenza che grandinano, ogni giorno, sulle spalle dei nostri tecnici. I quali sono sempre disposti a dar suggerimenti e spiegazioni, ma non amano essere presi in giro da gente per cui... persino la matematica è un'opinione o che credono che montare un apparecchio radio-ricevente sia come giocare al Meccano.

E, poichè siamo in vena di predicozzi, non leggano i Lettori soltanto le descrizioni degli apparecchi, le mirabili esegesi radio-filosofiche di *Ariella*, le nitide pagine istruttive del prof. Ettore Fabietti, le brillanti note di quel mattacchione di *Calcabrina*, gli sproloqui, del genere del presente, di *i. bi.*; ma leggano attentamente anche gli articoli tecnici di Cammareri, di Mecozzi, di Bossi, ecc., esempio, quello studio sulla *Legge di Ohm*, pubblicato nello scorso ed in questo numero, ch'è uno dei punti salienti del Vangelo del radio-costruttore. Il quale ha bisogno di dottrina, di studio, di diligenza, di precisione e, soprattutto, di pazienza.

i. bi.

Biblioteca del radio-amatore

GUARNIERI T. — **Radiotelefonia.** Funzionamento, calcolo e costruzione per dilettanti di apparecchi radioriceventi e trasmittenti per radiotelefonia e radiotelegrafia. Va ediz. interam. rifatta e messa a giorno. Vol. di pagg. 200 con 190 figure. L. 7,—

Ing. DEPERO G. — **I piccoli raddrizzatori di corrente** per la carica degli accumulatori. Teoria, costruzione, montaggio, manutenzione. IIa ediz. Vol. di pagg. 136 con 101 fig. L. 6,—

Ing. BONACOSSA L. — **Gli accumulatori elettrici.** Tipi, impianti, calcoli, applicazioni. IIIa ediz. ampliata. Vol. di pagg. 200 con 122 fig. e 13 tabelle. L. 7,—

Prof. A. ULIVO. — **Radiotelefonia per i dilettanti.** Spiegazioni semplici ed elementari sulla teoria e costruzione degli apparecchi riceventi e trasmittenti. IVa ediz. Vol. di pagg. 320 con 400 fig. e tavole costruttive. L. 18,—

GUARNIERI T. — **1000 circuiti Radio** e piani di costruzione di apparecchi riceventi in grandezza naturale. Vol. rileg. con 8 tavv. f. t. L. 14,—

DELFORNO F. — **La riparazione degli apparecchi Radio.** Metodo e consigli pratici per riparare i ricevitori radio. Vol. di pagg. 172 con 71 fig. e 40 circuiti originali di apparecchi americani (Radiola, Stromberg, Fada, Atwater Kent, Erla, Crosley, Bosch, Amrad, Maiestic ecc.). L. 8,—

E. AIGSBERG. — **Ora so che cosa è la Radio** (La teoria della T.S.F. spiegata in 16 dialoghi). L. 12,—

O. M. BERBO. — **Vademecum del radio-amatore.** Consigli pratici pel radio-amatore. - Simboli usati in radio-tecnica. - Elenco dei principali diffusori ad onda corta, media e lunga. L. 4,—

D. D'AGOSTINO. — **Elementi di Radiotecnica.** - Volume in-8 di pagg. 120 non illustrazioni. L. 10,—

Ing. E. MONTU'. — **Come funziona e come si costruisce una stazione per la ricezione e trasmissione radiotelegrafica e radiotelefonica.** Sessantun circuiti dal più semplice al più moderno. Oltre 750 incisioni e disegni originali. Settima ediz. completam. rifatta. Un vol. di pag. XX-740 in-8. L. 38,—

G. B. ANGELETTI. — **L'alimentazione a corrente alternata dei radioricevitori.** Opera ricca di formule, dati e disegni originali. L. 8—

G. MECOZZI. — **La valvola bigriglia.** Volume con 47 disegni e una tavola f. t. L. 5,—

G. MECOZZI. — **Apparecchi radiofonici riceventi.** In questo volume l'autore dà, in forma comprensibile anche per i meno esperti, una descrizione esauriente degli apparecchi radiofonici moderni cominciando dai più semplici a cristallo fino alle neutrodine. Vol. di oltre 200 pag. con 126 illustraz. e 13 tavole con piani di costruzione in grandezza naturale. L. 10,—

Prof. U. TUCCI. — **Elettrologia pratica.** — In questo libro sono contenute gran numero di cognizioni utilissime anche per il radioamatore, per i suoi impianti di radiofonia. Bel volume di 400 pagg. e 100 illustrazioni originali. L. 10,—

Ing. A. BANFI. — **Corso di radiotecnica.** Nozioni preliminari di elettricità. — Le radiotrasmissioni. - La radiotelefonia. - Le radioricezioni. - Costruzione pratica dei radioricevitori. Dizionario di termini radioelettrici in quattro lingue.
Un vol. di pagg. 250 con 350 illustraz. L. 16,—

Ing. U. RUELLE. — **Principii di radiotecnica.** — Questo testo di radiotecnica è stato dichiarato vincitore del concorso indetto dal Ministero della P. I. Vol. di pagg. 372 con 281 illustr. L. 35,—

Inviare cartolina-vaglia o francobolli
all' Amministrazione de "**l' antenna**"
MILANO (106) - Via Amedei, 1

Agli abbonati, sconto del 10 % e porto franco!

——∞——

La nuova Stazione di Palermo

Dalla sera di domenica 14 corrente la nuova Stazione di Palermo (m. 541,5 — kW 4) è entrata a far parte del circuito radiofonico italiano. Noi ne abbiamo ascoltato per varie sere le trasmissioni di prova, anche sulla lunghezza d'onda — dapprima prescelta e poi definitivamente abbandonata — di m. 427. Non esprimiamo il nostro giudizio, perchè preferiamo attendere di conoscere quello dei nostri Lettori. E rivolgiamo ad essi le seguenti domande:

I. - Come vi giungono le trasmissioni della Stazione palermitana?

II. - Quali i pregi e quali i difetti della nuova Stazione?

Raccomandiamo vivamente a tutti i nostri affezionati Lettori di partecipare a questo interessante referendum e premieremo le risposte più esaurienti con materiale radio, dischi, libri. Rispondere entro il 15 luglio, indirizzando alla Direzione de l'*antenna* - via Amedei, 1 - Milano 106.

ARMONIE

Un uomo che doveva metter su casa, prima del letto comprò un barometro. Un bel barometro tondo e grosso come una sveglia e l'attaccò a un chiodino vicinissimo alla Radio.

Perchè quell'uomo, ch'era un radiomaniaco, prima del letto e del barometro avea comprato un apparecchio ricevitore.

Appeso il barometro al chiodo, tutti gli occhi ci furon sopra ed il barometro rispose: *tempesta*.

— Giusto! — disse l'uomo, guardandosi attorno con l'aria della sibilla.

— Giusto! — ripetè in coro la famiglia: suocera, moglie, rampollo.

Il cielo era nero e gonfio, la Radio scrosciava mitraglia; dunque, *tempesta*! Ma verso mezzanotte, nonostante le stelle fossero sbocciate una ad una nel cielo e sull'antenna dondolasse purissimo un valzer, il barometro segnava ancora *tempesta*.

— Tempesterà domani! — sentenziò l'uomo sicuro, e la famiglia se n'andò a letto sognando quella tempesta che l'aggeggio cocciuto s'ostinava a segnare contro il parere della Radio e delle stelle. Sognava ognuno lampi e tuoni e finimondo, godendosi il malanno per la vanità d'averlo previsto, e al mattino, naturalmente, un occhio fu al cielo ed uno al barometro.

Il cielo era beatamente sereno, il barometro segnava sempre *tempesta*.

Allora l'uomo s'accigliò; chi stava giocandolo: il barometro o il cielo? Chi, dei due, voleva ferirlo nel suo orgoglio d'uomo civile, d'uomo ventunesimo secolo, d'uomo-dio, che tutto afferra e tutto stringe, tutto scandaglia e conosce e prevede? Non era egli padrone del tempo e dello spazio? Valeva davvero la pena di passeggiare per le contrade abissali dell'oceano, di volare al settimo cielo con Piccard, d'accendere, come un cerino, Sidney da Genova, di prevedere i cataclismi, di risuscitare la voce dei morti, di galvanizzare la decrepitezza, di dare appuntamento alle belle ragazze della luna... se poi un barometruccio qualsiasi poteva burlarsi di lui...

Ma... e se fosse stato il cielo a giocarlo?

Posto al bivio, l'uomo si perse in congetture, senza accorgersi che il ragazzo gli stava fra le gambe tutto increspato come un fungo secco dalla gran voglia di ridere. Il nume non s'accorse del diavolino impertinente che osava burlarsi di lui, del barometro e del cielo; ma la mamma, esperta e pronta nell'evitare contrasti e malumori, ricacciò in gola al ragazzo la ridarella e poi, col tono pacato di chi non vuol parere, espresse un suo dubbio, un suo modestissimo dubbio, sulla *reale* serenità dell'orizzonte:

— Sereno... sereno... — disse la mamma. Si fa presto a veder sereno, ma basta talvolta una nuvoletta lieve, gettata là nel cielo come un respiro, per suscitare in un *amen* l'uragano. Eppure non la scorgi, non riesci a scorgerla, tanto è lieve, trasparente, eterea. Poi, ecco, si forma, si colora: è un petalo di rosa, una rosa, un fascio di rose, una selva..., s'apre, si moltiplica, s'irraggia; non è più una rosa ma un'ala, un gabbiano, uno stormo argenteo; e sempre più s'abbruna e si gonfia finchè t'appare una pecorella, due, tre pecorelle, un gruppo, un gregge, un infinito gregge fioccoso al pascolo, lassù, nei prati del cielo, e non l'hai finito d'ammirare che sul gregge timido e basso si snoda un drago dalle sette teste che tutto divora, gregge ed azzurro, vomitando saette. Ecco quel che può nascere in cielo da un petalo di rosa sì lieve e trasparente che non riesci a scorgerlo.

— Ha ragione la mamma! — disse l'uomo rappacificato e corse in giardino a scrutare l'orizzonte, se per caso ci fosse, laggiù laggiù, quella tal nuvoletta... che non poteva non esserci, perbacco!

E gli parve vederla. Vide, infatti, vaporar l'incenso su dall'altare del Monte Rosa verso il paradiso, onde disse sicuro: — Tempesterà prima di sera. — A sera, poi, essendo stato il giorno d'un unico splendore, l'uomo volle vendetta, e non sapendo bene a qual chiodino fosse attaccato il cielo, staccò il barometro e gli fece fare un volo. Poi aprì la Radio e navigò pel mondo. Come sempre la voce del mondo gli giungeva di qua, limpida e netta, di là, frammista a mille risonanze. Stillava da Roma il pianto di Liù, come il gocciare ritmico d'una sorgente nel silenzio della notte fonda; sfociava da Vienna un coro russo fatto a brandelli dalla tagliente lama della scarica elettrica. L'uomo ascoltava raccolto e non rifuggiva, come sempre, da questo sfondo sonoro eterogeneo, anzi lo ricercava, ora, di qua di là pel mondo, a traverso le plaghe di silenzio. E pensava: ecco, son anni che ascolto la Radio e forse non l'ho mai compresa. Non ho mai capita questa sua bellezza che stasera m'appare; questa sua fedeltà congenita ad ogni soffio di suono, ad ogni voce, sia d'uomo, di bestia o d'elemento; quest'accordo perfetto per cui mi dona, imparzialmente, il respiro del mare e il battito del cuore, l'urlo del naufrago e il canto dell'usignolo. Perchè dunque dovrei ascoltare soltanto la voce e la musica del mondo? Non è forse il mondo rintronato abbastanza della sua sapienza? Voglio ascoltare la voce delle cose, voglio scoprire il segreto della natura che mi parla incessante con sibili, con scrosci, con sussurri. Meglio della pazza lancetta d'un barometro è la parola esplicita della natura; chi sa che questo sibilo modulato su due toni fissi non indichi tregua a ponente, e questo rimbalzare di vetri infranti, bufera ad occidente; o forse l'uragano s'avanza subdolo dietro una coltre di silenzio rugiadoso onde, in precedenza, il suono mi giunge liquido come lo sguardo d'una pupilla in pianto; chi sa che queste scariche elettriche, tanto deprecate, non sieno gli accordi della *nona* universale suonata con dita di fuoco sulle corde tese delle forze originarie; chi sa quale armonia lega il rabdomante alla sorgente, la speranza al dolore, la morte alla vita? Certo, la chiave dell'enigma è ovunque e sempre la stessa: comprendersi, accordarsi, armonizzare: il gran segreto dall'atomo al sole, è l'armonia!

— L'armonia! — ripetè l'uomo a voce alta, e, chiusa la Radio, andò in fretta in fretta a ricercare quel povero barometro scaraventato nell'angolo lontano del giardino: poichè, di colpo, si era ricordato d'averlo appeso al chiodo senza prima accordarlo con l'altitudine della sua bicocca, così come vuol la legge che *muove il sole e l'altre stelle*.

... il modo migliore per conoscere il voltaggio di una batteria ad alta tensione è di congiungere alla batteria, quando essa è stata in funzione per circa un'ora, un voltmetro ad alta resistenza.

* * *

... se la vostra ricezione è cattiva, e siete sicuri che il vostro apparecchio non ne ha colpa, non dovete accusar subito l'E.I.A.R.; le perturbazioni potrebbero, con tutta probabilità, essere prodotte dall'oscillazione dell'aereo di un vostro vicino.

* * *

... per la ricerca dei corti circuiti, delle perdite, delle soluzioni di continuità nei conduttori, ecc., invece che unire, come si usa solitamente, una piletta da 4-5 Volta a una lampadina di voltaggio corrispondente, è consigliabile usare un sistema che comprenda la stessa piletta in serie con una cuffia: questo montaggio è, in confronto del precedente, di una sensibilità enorme.

* * *

... quando la reazione è in modo speciale critica, come negli apparecchi ad onde corte, è raccomandabile di costruire la bobina di reazione molto piccola e di filo assai sottile, e di fissarla rigidamente a una certa distanza dalla bobina di griglia.

* * *

... l'uso di lunghe connessioni, nei pick-ups, è la maggiore causa del rumore di fondo che spesso viene riprodotto dall'altoparlante; così dicasi per la cattiva disposizione delle spine, dei jacks, ecc.

* * *

... le variazioni dell'intensità di ricezione di segnali provenienti da Stazioni molto distanti sono dovute molto spesso ai fadings; disponendo di un'apparecchio di una certa potenza, è possibile eliminare in parte queste variazioni col montaggio conosciuto comunemente col nome di controllo automatico. Con questo sistema, la corrente di placca della valvola detectrice è utilizzata per regolare la tensione di griglia della prima amplificatrice in A.F., in modo che, se l'intensità dei segnali diminuisce, la prima valvola A.F. è resa automaticamente più sensibile, e viceversa. Questa idea ingegnosa per evitare i fadings è stata recentemente applicata in molti ricevitori americani, e senza dubbio troverà presto larga applicazione anche in Europa. Questo controllo per i fadings differisce dal solito regolatore di volume, per il fatto che opera solamente per mantenere a una determinata intensità l'onda portante, non modificando per nulla il grado di modulazione, in modo che l'intensità relativa dei diversi suoni resta inalterata, finchè l'onda portante viene ricevuta.

* * *

... per localizzare le interferenze elettriche è consigliabile di staccare dal ricevitore i fili di aereo e di terra; si potrà così sapere se i disturbi ci vengono dall'esterno o se sono dovuti a un cattivo funzionamento o a una cattiva collocazione dell'apparecchio ricevente.

* * *

... un mezzo per liberarsi da alcuni disturbi dovuti all'aereo consiste nell'usare una bobina separata di aereo e di accoppiarla alla solita bobina di aereo del ricevitore.

* * *

... il voltaggio dell'alta tensione applicata alla placca di una valvola è sempre minore del voltaggio segnato al serrafilo corrispondente della batteria, perchè il circuito di placca offre sempre una certa resistenza.

Piccolo dizionario radiofonico

Anode bend rectification: espressione inglese che indica la rettificazione per caratteristica di placca. Questo modo di rettificazione si ottiene polarizzando negativamente la griglia della detectrice e portando la placca della stessa valvola a un potenziale assai elevato (150 volts al minimo).

Apparecchi di misura. Servono in radio a misurare le varie caratteristiche di un circuito. Si distinguono: voltimetri, amperometri, ohmetri, ecc. (vedi ampére, volt, ohm).

Audiofrequenza: espressione corretta del termine «bassa frequenza»: circuito generatore di oscillazioni elettriche locali, per mezzo di una valvola a tre elettrodi: **Endodina.**

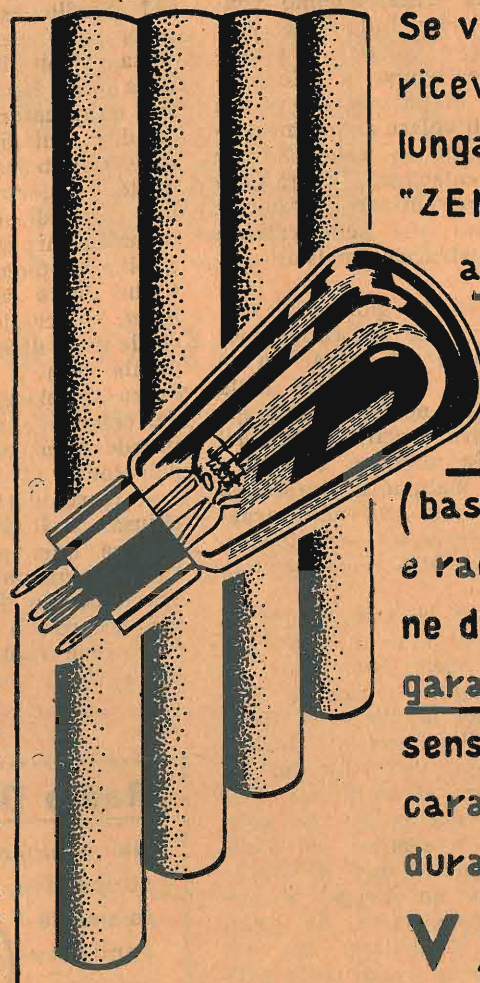
Auto-induttanza (vedi **Self-induttanza**).

Autotrasformatore. Trasformatore in cui il primario è costituito da una parte dell'avvolgimento e il secondario dall'altra parte dello stesso avvolgimento, con una presa intermedia.

B.F. - Abbreviazioni di Bassa Frequenza (vedi).

B.T. - Abbreviazione di Bassa Tensione (vedi).

Banana: Spina a banana: spina molto usata in radio. Il suo nome deriva dalla sua forma, che ricorda quella di una banana.

(segue)

IL RADIOAMATORE AL MICROFONO

(Resoconto del Concorso)

Un'idea tira l'altra, come una ciliegia tira l'altra: il detto è vecchio ma di stagione: paradosso di paradossale esattezza.

Il Concorso per un'idea sull'idea del Concorso, indetto nel N.º 5 de *l'antenna*, dà risultati stupefacenti, e non posso fare a meno di pensare con un certo rispetto a quella trovata (americana si intende) di commerciare le idee.

Se, *numero quindici a mano manca*, si trovasse a Milano un'agenzia compra e vendita delle idee, state pur certi che *i. bi.* non avrebbe così spesso il muso lungo, perchè, nonostante egli sia un vero pozzo d'idee, talvolta può accadergli di restare a secco proprio nel momento buono, ch'è quello di andare in macchina. Ciò accadde evidentemente ad *i. bi.*, quando si trattò di bandire il nuovo Concorso, onde, non potendo ricorrere all'agenzia di cui sopra, egli, con quella sua ben nota genialità della disperazione, invece di lanciare una idea bandì il Concorso per un'idea di Concorso. E fu felice, come sempre, perchè le idee più carine e stravaganti son piovute a catinelle. Ma forse la più originale è ancor quella di portare l'ascoltatore al microfono, per dire al mondo le sue cento parole. A Edimburgo, chiunque può parlare al microfono pagando una tassa che vien devoluta a scopo benefico. Da noi lo scopo benefico si raggiunge impedendo a *chiunque* di parlare al microfono... però, l'idea è carina lo stesso, ed osserverete anche che non è poi così crudele come potrebbe apparire se si tratta di cento parole soltanto (che gli oratori dell'*Eiar* prendan nota!). Di cento parole ne son giunte a bizzeffe; di tutti i generi, lamentose, enfatiche, poetiche, dinamitarde... Mogli deluse che vorrebbero consigliare a tutte le donne del mondo di restare zitelle; mariti idem, che vorrebbero fare una pira di tutte le mogli del mondo (perchè hanno una moglie che non sa fare il minestrone alla milanese, per esempio); ragazzi che vorrebbero ridurre l'anno scolastico al primo ed all'ultimo giorno di scuola; medici che assicurano di possedere segreti strabilianti contro il rossore della pelle (quello prodotto dal sole, che l'altro ormai è sparito dalla faccia della terra); amanti gelose che cercano l'astrologo consolatore; incantatori celebri che cercano il serpente; famosi serpenti che cercano per mare e per terra un'Eva innocente da far peccare... In queste *cento parole* c'è di tutto, e n'è risultata una rivelazione di estrema importanza. S'è visto, cioè, che fra gli ascoltatori, moltissimi potrebbero stare al microfono come Lucio... a far quattro chiacchiere sull'odore delle donne; o come Salvatore, a cantar litanie; altri moltissimi ancora potrebbero fare la fortuna della S.I.P.R.A. per le radiose idee reclamistiche che espongono.

A Parigi, gli organizzatori della *Foire de Paris* offrono un premio di 25.000 franchi per un'idea nuova di réclame radiofonica. Ed il concorso è aperto a tutti. Coraggio, amici lettori! Intanto le idee reclamistiche pervenuteci sinora, hanno il torto di riguardare esclusivamente *l'antenna*, cosicchè noi, per modestia ed anche per mancanza di spazio, non riporteremo per intero i trafiletti, limitandoci ad un interessante *fior da fiore*.

Il signor Ezio Ostorero di Torino rivolge agli autocostruttori *delusi*, il consiglio di abbonarsi a *l'antenna*, poichè, secondo lui, *l'antenna* soltanto, fra le riviste radiofoniche italiane, sa insegnare ed aiutare un radiotifoso che desideri costruire il proprio apparecchio; lo stesso dice il signor Lucioni Ettore di Mozzate.

Ringraziamo della fiducia e speriamo che il consiglio disinteressato venga seguito.

Anche il signor Rosario Gravagno di Acireale nelle sue cento parole, dopo aver fatta propaganda per l'acquisto di apparecchi di marca nazionale, aggiunge ch'è necessario abbonarsi a *l'antenna* « perchè è la migliore rivista italiana pei radioamatori, economica ed istruttiva. » Siamo senz'altro del suo parere.

Il signor Dario Foà di Genova vorrebbe gridare al microfono un pistolotto ch'è tutto una lode a *l'antenna* per la sottoscrizione *pro derelitti* ed aggiunge un'offerta « *perchè il pistolotto che dovrebbe essere urlato alla fine con enfasi oratoria, non resti vuota convulsione di corde vocali.* »

Ringraziamo dell'appoggio materiale e morale e cogliamo volentieri l'occasione per dire quattro parole a proposito della sottoscrizione che tanto ci sta a cuore.

La sottoscrizione, pensata, voluta, realizzata da *l'antenna* ha dato discreti frutti. Chi ci ha seguiti lo sa. Ora sono in cassa circa 1300 lire, che permetterebbero l'offerta di un altro apparecchio; sarebbe nostro desiderio e crediamo anche quello dei sottoscrittori di favorire questa volta un ospizio di vecchi o di invalidi di guerra. Domandiamo ai nostri lettori d'interessarsi a questa offerta mandandoci indirizzi e ragguagli che possano metterci in relazione cogli interessati. Ci rivolgiamo specialmente ai nostri lettori di provincia, cui può esser facile conoscere ambienti e persone tagliate fuori dalle iniziative benefiche dei grandi centri.

Tornando alla nostra corrispondenza troviamo le cento parole del signor Ezio Valz di Acqui che veramente ci hanno messo di buonumore. Nientedimeno il nostro caro abbonato invita il mezzo milione di radioamatori italiani ad abbonarsi a *l'antenna*, non solo, ma a procurare ciascuno, almeno, un altro abbonato; così, dice lui, *in brevissimo tempo raggiungeremo il milione, e « l'antenna » sarà il primo giornale del mondo....*

Cielo! e noi che modestamente avevamo sperato in una famigliuola di centomila abbonati o giù di lì... senza avere neanche un'idea del metodo rapido e matematicamente sicuro del signor Valz! Che ci resta a fare se non ringraziare di cuore l'amico e procurargli in fretta in fretta un cinque minuti di microfono nei sacri recessi dell'*Eiar*? Intanto, s'intende, allarghiamo i locali e moltiplichiamo il personale.

Qui mi par di sentire la voce chioccia del collega Michelotti che borbotta:

— Ma che bene ti vogliono gli amici!...

— Sicuro che mi vogliono bene, Gigino (t'ho riconosciuto alla voce ed... agli avverbi!), ma aspetta ad arrabbiarti, che il bello viene ora. Senti un po' cosa mi combina il signor Valz di cui sopra. Egli manda un'offerta, un'offerta, capisci? perchè quelle sue cento parole d'invito d'abbonamento in massa a *l'antenna* vengano trasmesse dall'*Eiar* per cento giorni ben cento volte al giorno! Il signor Valz apre senz'altro una sottoscrizione per pagare alla S.I.P.R.A. questa réclame de *l'antenna*! Roba incredibile! Che ne pensa Enzo Ferrieri? Contento dell'incasso fenomenale (cento parole, cento volte al giorno, quanto costerà, Gigi, dimmelo tu!) oppure nemmeno l'incasso lo intenerisce e risponde *tutto occupato*? Capace, eh? Perchè, via, ad esser sinceri, la réclame a *l'antenna* qualcuno dell'*Eiar* l'ha già fatta e *gratis* nell'aula del Tribunale...

Ma se il Ferrieri accetta e poi, in nome dell'arte, e quale educatore del senso artistico della povera umanità, ci cucina quelle cento parole a suo modo, a canzonetta per esempio, a stornello, a maggiolata, ad inno patriottico, alla Verdi, alla Mascagni, alla Puccini, o che so io... come per le calze di De M...? Povera *antenna*, allora, tu sei bell'e rovinata, che appena il mondo ascolta quello scempio, gira la manopola, maledicendo la S.I.P.R.A. e rinnegando l'articolo, sia giornale o calzetta.

Lasciamelo dire, Gigi, ma il mondo ha ragione.

Quel mettere nella sporta e portare al mercato con tanta faciloneria le più soavi melodie dei più celebri musicisti, quel parodiare la disperazione di Liù, l'amorosa morte di Violetta, la passione tragica di Turiddu, così come si farebbe con la *Vispa Teresa*, è davvero una cosa insopportabile. Una profanazione. Ad un tratto tu ascolti: *O Lola ch'hai di latti la cammisa*... la voce ti pare un po' stonata, ma, lì per lì, pensi ad un vecchio disco... quando ecco che l'annunciatrice, complice innocente, interrompe col suo vocino fresco fresco per dire: — Oh la cammisa sarà di latti, ma **prego, signor Turiddu, guardi un po' che bellezza queste calze...**

Senti, Gigino, giacchè gli sei amico, cantagliela tu, una romanzina che vada bene al direttore della S.I.P.R.A., quella che dice: *Scherza coi fanti e lascia stare i santi*...

Ma tornando al signor Valz, va da sè, che se avesse riflettuto al pericolo cui andrebbero incontro le sue *cento parole*, — non sono infatti... quattr'ova da cucinare col sistema razionalista! — a metterle in mano di Enzo Ferrieri, non credo avrebbe avanzata l'idea; e giacchè siamo in materia di réclame, finirò il resoconto del Concorso per un'idea di Concorso, scegliendo fra le molte risposte, quelle tre o quattro che concernono appunto l'argomento.

Il dott. Pio Cecconi di Albano Laziale ci manda uno scongiuro di *cento parole* che sono cento fulmini contro la S.I.P.R.A. ch'egli chiama « *nefasta congrega di mercanti che infligge al mondo la turlupinante sevizia della réclame* ».

Dallo stile dello scongiuro, dantescamente infernale, si capisce subito che il dott. Pio Cecconi non perdona... L'abbonato 1606 di Varese partecipa al Concorso con un'invocazione in quattordici versi a rima baciata (!) contro i guai che affliggono il radioamatore. E colpisce giusto quando enumera: *la stolta réclame che ci affligge ed incorpora al pan quotidiano gli insetti e la forfora*!

Il signor Aleardo Baldini, capostazione di Cuneo, rivolge ai radioreggenti un discorso in istile telegrafico per esprimere i desiderata dei radioamatori, nella speranza di venire esaudito... Ecco alcune delle sue cento parole: *Rallentare ritmo operette... indire concorsi radiocommedie... Maritare dicitrice Roma obbligandola lasciare servizio*... ecc. ecc. Chissà non sia più facile dar marito a una bella ragazza che non *rallentare il ritmo operette*?

E per finire, giacchè lo spazio non ci permette di dilungarci oltre, riportiamo il messaggio del signor Giovanni Galli di Milano il quale scrive: *Se avessi la possibilità di parlare al microfono d'una potente Stazione radiofonica direi in poco più di cinquanta parole*:

— *Stazione di Vattelapesca.*

— *Avvertiamo i nostri gentili ascoltatori che a partire da domani verrà ridotta di metà importo la tassa d'abbonamento.*

— *La réclame commerciale verrà solo trasmessa per mezz'ora al giorno e precisamente dalle ore* 8 *alle* 8,30.

— *Verranno ascoltati tutti i vostri desiderata e modificati i programmi a maggioranza assoluta dei richiedenti.*

— *Verranno presi serii provvedimenti perchè vengano eliminate le interferenze ed i disturbi elettrici industriali.*

Che possiamo desiderare di più? Soltanto una cosa, e cioè che il signor Galli doventi oggi stesso il padreterno dell'*Eiar*, per poter realizzare di colpo tutte le belle promesse di quel beato domani....

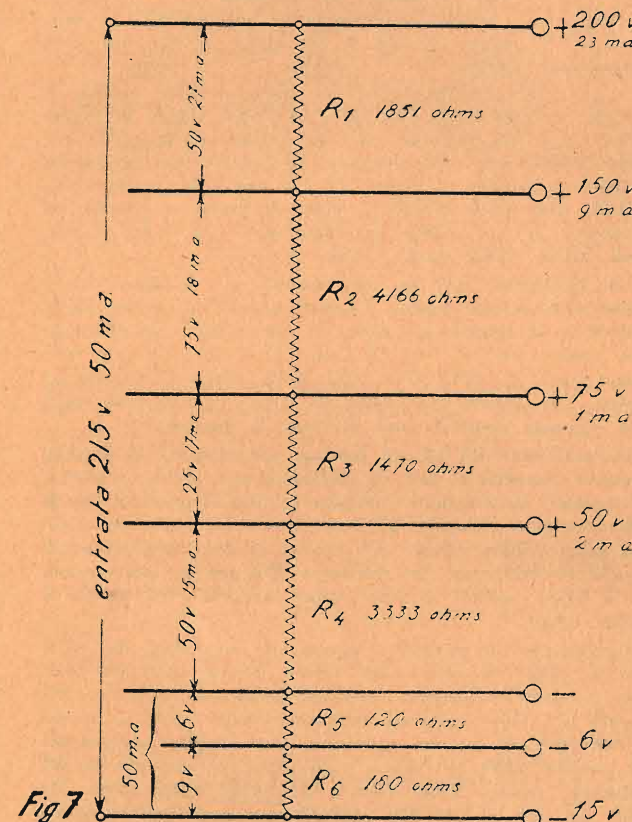
E con questo chiudiamo per oggi il resoconto; sieno le parole del signor Galli di buon augurio per tutti i radioamatori auspicanti il progresso radiofonico italiano che dipende, per tre quarti, dal buon volere e dal buon senso dell'*Eiar*.

Al signor Galli, naturalmente, va il premio: un Autofonografo « *La mia Voce* ». Agli altri concorrenti citati nel presente articolo spediremo in dono un volume.

La legge di Ohm applicata alla Radio

Il calcolo delle resistenze nei radioricevitori ed alimentatori[1]

Calcolo dei reostati e resistenze fisse occorrenti per l'accensione delle valvole.

Supponiamo di dovere trovare la giusta resistenza di un reostato di filamento per regolare l'intensità di ricezione. La fig. 6 mostra il circuito nel quale deve essere usato. V1, V2 e V3 sono tre valvole di A.F. ed i loro filamenti sono connessi in parallelo; A è una batteria di accumulatori da 4 Volta; R1 il reostato regolatore di intensità ad R2 una resistenza fissa di caduta. Supponiamo di avere tre valvole del consumo di 0,06Amp. a 3,5 Volta massimi. Connettendo perciò le tre valvole in parallelo si avrà un assorbimento totale di 0,18 Amp. a 3,5 volta.

Applicando la formula (3) si avrà che la resistenza totale delle tre valvole in parallelo è 3,5 diviso per 0,18 cioè 19,4 Ohm. Per trovare la resistenza R2, si calcolerà la resistenza totale del circuito cioè 4 Volta (tensione dell'accumulatore) diviso per la corrente 0,18 Amp. cioè 22,2 Ohm. Esaminando la fig. 6 si noterà che la resistenza totale del circuito, quando viene attraversato da una corrente di 0,18 Amp. è eguale alla resistenza delle valvole più la resistenza R2 (R1 è resistenza **zero** quando le valvole assorbono una corrente di 0,18 Amp.). Perciò il valore di R2 sarà dato dalla resistenza totale meno la resistenza dei filamenti delle valvole, e cioè 22,2 — 19,4 uguale 2,8 Ohm. Trovato il valore di R2 si troverà facilmente il valore del reostato R1. Esso è un reostato il quale dovrà variare la tensione fra 2,5 e 3,5 Volta. Occorre innanzitutto calcolare la corrente che passa nei filamenti quando la tensione viene ridotta a 2,5 Volta. Usando la formula (1) e sostituendo 3 Volta a V, e 19,4 Ohm a R si troverà che il minimo di corrente sarà di 0,154 Amp. Quindi si dovrà calcolare la resistenza totale del circuito quando la corrente è di 0,154 Amp. applicando la formula (3), e cioè dividendo 4 Volta (accumulatore) per 0,154, ottenendo un risultato di 25,9 Ohm. Dal calcolo innanzi fatto risulta che la resistenza totale del circuito, quando il reostato R1 è a **zero**, è di 22,2, e che quando il reostato è al massimo di resistenza, la resistenza totale è di 25,9 Ohm; risulta quindi chiaro che il valore di R1, è 25,9. — 22,2 = 3,7 Ohm. Siccome i reostati del commercio hanno un valore minimo di 6 Ohm, si dovrà usare un reostato da 6 Ohm.

Qualora le valvole fossero a 4 Volta anzichè a 3,5, si dovrà fare il calcolo come se la R2 fosse di resistenza **zero** dato che questa viene abolita.

Calcolo delle resistenze negli alimentatori di placca.

Un'altro calcolo che presenta maggiore difficoltà ma che l'autocostruttore deve frequentemente risolvere è quello dei **divisori di tensione**, o resistenze potenziometriche, negli alimentatori. Per fare un esatto calcolo occorre prima determinare le varie tensioni richieste e la intensità di corrente rispettivamente richiesta per ogni tensione. Il divisore di tensione consiste di un complesso di resistenze in serie fra loro ed a loro volta in parallelo ai due fili dell'alta tensione fornita dal rettificatore. Le varie prese

(1) - Ved. la prima parte di questo articolo nello scorso numero.

vengono effettuate nei giusti punti per ottenere le tensioni desiderate per il funzionamento della valvola rivelatrice, della tensione per la griglia-schermo delle valvole schermate (se ve ne sono), per le placche delle valvole di A.F. e di B.F. Se l'alimentatore serve per un apparecchio con accensione ad accumulatori, si possono anche ricavare le tensioni necessarie per la polarizzazione delle griglie.

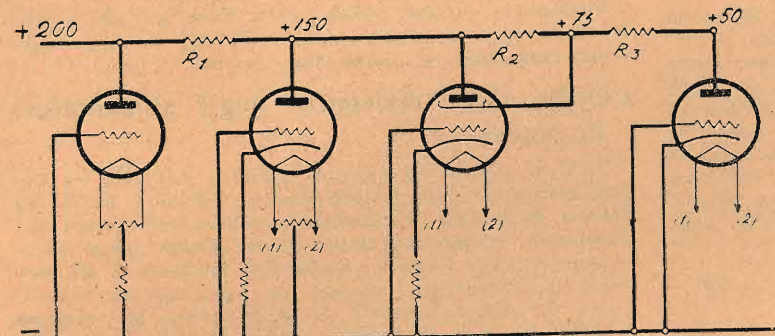



Fig. 8

Il calcolo delle resistenze del divisore di tensione deve essere essenzialmente fatto applicando la legge di Ohm. Ripetiamo che è necessario conoscere l'esatte tensioni richieste ed il relativo assorbimento di corrente, perchè ogni loro cambiamento produce una differente **caduta di tensione** in ogni punto del divisore, risultando quindi errati valori di tensione e di corrente alle valvole. Facciamo per esempio il caso di un alimentatore per un apparecchio avente una valvola schermata in A.F., una rivelatrice normale ed una prima bassa freq. normale nonchè una valvola di potenza finale, con le tensioni negative per la polarizzazione della griglia. Supponiamo che i dati forniti dalla Casa costruittrice siano i seguenti:

	Volta	Milliamp.	Polarizz. di griglia - Volta
Valvola di pot. finale	200	23	15
1a B.F.	150	7	6
Rivelatrice	50	2	
Placca valv. scherm.	150	2	
Griglia-schermo	75	1	

corrente totale per l'apparecchio 35

Oltre alla corrente richiesta dal ricevitore è necessario tenere conto della perdita di corrente dovuta alla sezione dei negativi di griglia del divisore di tensione (la quale deve dare 15 Volta), perdita da addizionarsi a quella del resto del divisore di tensione. È preferibile che questo assorbimento del divisore di tensione sia più grande possibile senza che la tensione totale richiesta all'uscita, venga ridotta, perchè aumentando questo assorbimento si avrà una tendenza maggiore alla stabilità delle tensioni di uscita. Perciò sarà soddisfacente avere in più una riserva di 15 milliamp., portando così a 50 milliamp. la corrente richiesta dal rettificatore.

Il circuito del divisore di tensione è mostrato in fig. 7.

La resistenza R1 riduce la tensione da 200 a 150 Volta causando una caduta di tensione di 50 Volta, per la placca della 1a B.F. e per quella della valvola schermata, e la corrente che attraversa questa resistenza è di 50 milliamp. meno 23 milliamp. (la corrente assorbita dalla valvola di potenza in derivazione a tutto il divisore di tensione) e cioè 27 milliamp. Per trovare il valore di questa resistenza basta usare la formula (3), e cioè la caduta di tensione (50 Volta) diviso per la corrente che attraversa questa resistenza (0,027 amp.) dà per risultato 1851 Ohm.

La resistenza R2 riduce il potenziale da 150 a 75 Volta per l'alimentazione dello schermo della valvola schermata. Questa resistenza provoca una caduta di 75 Volta e la corrente che l'attraversa è eguale a quella che attraversa R1 meno la corrente assorbita alla presa +150 V., 9 milliamp. (7 per la 1a B.F. più 2 per la placca della schermata), cioè 27 meno 9 eguale 18 milliamp.

Sempre applicando la formula (3) la resistenza di R2 è 75 diviso 0,018, cioè 4166 Ohm.

La resistenza R3 causa un'altra caduta di 25 Volta (da 75 a 50 Volta) dando la richiesta tensione per la rivelatrice la quale assorbe 2 milliamp. La corrente che attraversa questa resistenza è eguale a quella di R2 meno la corrente assorbita alla presa +75 e cioè 18 meno 1, eguale 17 milliamp. Il suo valore in Ohm sarà (25 Volta di caduta diviso 0,017 amp.) 1470.

La resistenza R4 dà una caduta di tensione di 50 Volta (+50 a zero Volta). La corrente che attraversa questa resistenza è eguale a quella di R2 meno l'assorbimento alla presa +50 e cioè 15 m.a. (17 — 2). La sua resistenza sarà di 3333 Ohm (50 Volta diviso 0,015 amp.). Notisi che questa resistenza R4 viene attraversata dalla sola corrente assorbita dal divisore di tensione.

Le resistenze R5 ed R6 servono per ottenere le tensioni negative necessarie per la polarizzazione delle griglie e la corrente attraversante ciascuna di esse è eguale al totale della corrente richiesta all'alimentatore (corrente per l'alimentazione delle valvole più quella dissipata dal divisore) e cioè 50 milliamp. La resistenza R5 produce una caduta di 6 Volta quindi il suo valore sarà di 120 Ohm (6 diviso 0,05).

Risulta che in pratica è impossibile acquistare dal commercio delle resistenze del valore esatto, dato dal calcolo, e quindi occorrerà scegliere quelle che più si avvicinano ai valori calcolati tenendo presente che se ve ne è qualcuna di valore superiore deve essere compensata da qualche altra di valore inferiore. Per esempio la R1 potrebbe essere 2000 Ohm, R2 4000, R3 1500, R4 3000, R5 100 ed R6 200. Acquistando però dello speciale cordoncino ed avvolgendolo su uno speciale cilindro di refrattario filettato, facilmente trovabile in commercio, si possono dare al divisore di tensione quasi gli esatti valori richiesti. Occorre tenere presente che il cordoncino dovrà sopportare un carico di 50 mA senza scaldarsi, quindi dovrà usarsi quello avente una resistenza di 1000 Ohm per metro, il quale sopporta un carico massimo di 80 milliamp.

Calcolo delle resistenze per alimentazione in cascata oppure misto.

Nella costruzione dei moderni ricevitori si preferisce nella maggior parte dei casi usare un sistema di alimentazione con resistenze in cascata, cioè con resistenze in serie provocanti una caduta di potenziale per le varie tensioni richieste. Alcuni costruttori preferiscono il sistema potenziometrico combinato con resistenze di caduta in derivazione ad una delle tensioni risultanti in determinati punti delle resistenze che costituiscono il complesso potenziometrico. Questi sistemi non solo sono più pratici per il montaggio ma semplificano assai il filtraggio e molto più facilmente si arriva all'eliminazione quasi totale del ronzìo dovuto alla corrente alternata. Non potendo presentare tutti i casi, perchè occorrerebbe

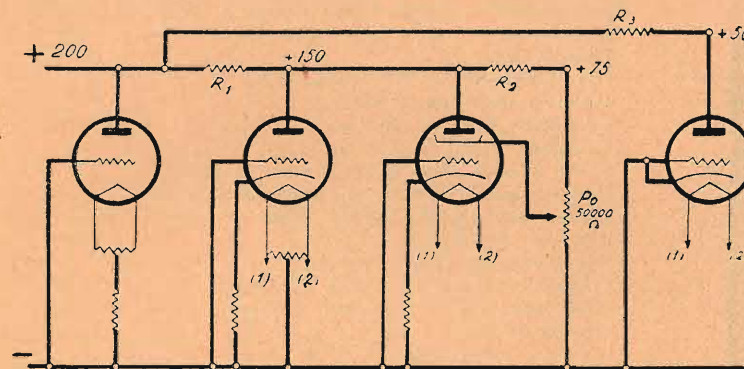



Fig 9

un intero volume, considereremo i due rappresentati dalle fig. 8 e 9 ove schematicamente viene rappresentato il giuoco delle resistenze per ottenere le varie tensioni. Naturalmente sono stati eliminati i trasformatori intervalvolari. Per chiarire bene facciamo il caso di dovere alimentare le quattro valvole prima descritte. Il lettore comprenderà bene come i dati riferentesi alle valvole non sono di una determinata Casa, ma sono stati scelti a caso tanto per citare un esempio. Ciascuna Casa costruttrice dà i dati esatti delle proprie valvole e con quelli occorre svolgere il calcolo esatto quando se ne presenti il caso pratico.

Analizzando la fig. 8 vediamo che potremo alimentare il ricevitore con tre sole resistenze in cascata R1 R2 ed R3. La resistenza R1 provoca una caduta di 50 Volta dando una tensione di 150 Volta alle placche delle due valvole (A.F. e B.F.) le quali assorbono 9 mA fra tutte e due. La R2 dà una caduta di 75 Volta alimentando a +75 Volta lo schermo della valvola schermata, la quale assorbe 1 mA. La R3 dà una caduta di 25 Volta, alimentando +50 Volta la placca della rivelatrice. Il calcolo delle tre resistenze è facilmente fatto. La R3 viene attraversata da 0,002 Ampère e deve dare una caduta di 25 Volta, quindi 25 diviso 0,002 dà 12.500 Ohm, che è il suo valore. La R2 viene attraversata da 0,003 Amp. (1 mA dello schermo della valvola schermata più 2 mA della resistenza R3) e deve dare una caduta di 75 Volta, quindi la sua resistenza è di 25.000 Ohm (75 diviso 0,003). La R1 viene attraversata da 0,012 Amp. (9 mA delle due placche più 3 mA della resistenza R2), e quindi deve essere di 4166 Ohm (50 Volta diviso 0,012).

Un poco più complicato ma sempre facile è il caso della fig. 9 ove si ha un ritorno al negativo attraverso il potenziometro **Po** che quasi sempre ha un valore di 50.000 Ohm. Noi lo supporremo di tale valore. I calcoli vanno eseguiti considerando il potenziometro col cursore tutto spostato verso il +75 Volta. Detto potenziometro, avendo una resistenza di 50.000 Ohm ed essendo intercalato in un circuito avente 75 Volta di tensione avrà un assorbimento di 1,5 mA. (formula (1) 75 : 50.000). La resistenza R2 dovendo dare una caduta di 75 Volta ed essendo attraversata da una corrente di 2,5 mA (1,5 del potenziometro più 1 dello schermo) dovrà essere di 30.000 Ohm (75 : 0,0025). La R1 dovendo provocare una caduta di 50 Volta ed essere attraversata da 11,5 mA (9 delle due placche più 2,5 della resistenza R2) dovrà essere di 4347 Ohm (50 : 0,0115).

Calcolo delle resistenze per la polarizzazione delle griglie.

Il calcolo delle resistenze per la polarizzazione delle griglie è il più semplice che esista, ed è sempre lo stesso per tutte le valvole. Noi sappiamo che tutta la corrente anodica attraversa la resistenza di polarizzazione dovendo essa fare da ritorno di anodica al filamento della valvola. Conoscendo l'assorbimento di corrente anodica della valvola ed il valore della tensione di polarizzazione della griglia, il valore della resistenza sarà dato dal quoziente della cifra rappresentante la tensione di griglia, espressa in Volta, e quella della corrente di placca espressa in Ampéres. I dati dell'assorbimento di placca e della tensione di griglia sono sempre dati dalle Case costruttrici per ciascun tipo di valvola.

Per far comprendere facciamo un esempio. Abbiasi una valvola di potenza la quale a 250 Volta di anodica assorbe 32 mA. con una polarizzazione di griglia di 50 Volta. Il valore della resistenza di polarizzazione deve essere di 50 Volta diviso 0,032, cioè 1560 Ohm, oppure, se si vuole arrotondare la cifra, 1550 Ohm. Se si hanno due di dette valvole in push-pull il valore della resistenza sarà esattamente la metà ed in questo caso di 725 Ohm.

Jago Bossi.

S. R. 30: apparecchio a tre valvole in alternata

IL RADIO-RICEVITORE

Data la voga ognor crescente che vanno prendendo i piccoli apparecchi del commercio tipo *Midget*, costituiti da un mobiletto di dimensioni minime che racchiude tutto il complesso ricevente — alimentazione, apparecchio radiofonico ed altoparlante — abbiamo voluto costruire anche noi un simile radioricevitore, e ciò col fermo proposito di realizzare un montaggio che potesse reggere il confronto colle migliori e più costose marche. Lo scopo è sta-

L'*S. R. 30*

to raggiunto: senza attribuire all'apparecchio doti superiori alle reali, possiamo assicurare che il funzionamento è veramente ottimo, sia per sensibilità, che per selettività, potenza e qualità di riproduzione. Onde ottenere questo risultato, abbiamo dovuto scegliere il miglior materiale attualmente in commercio, dando però la preferenza, a parità di rendimento, a quello di minor prezzo: ciò nonostante, il costo dell'apparecchio completo risulta sensibilmente superiore a quello dei 2 recenti apparecchi a 3 valvole: « S.R.26 » ed « S.R.27 ».

Nel suo complesso l'apparecchio è riuscito un pochino più ingombrante di quelli del commercio, ma ciò per ovvie ragioni: abbiamo infatti voluto usare materiale di serie (e non costruito espressamente in misure ridotte, come avremmo potuto fare rivolgendoci a case specializzate), onde offrire ai nostri Lettori la possibilità di realizzare la costruzione usufruendo dei pezzi staccati già in loro possesso o reperibili da qualsiasi buon negoziante di materiale radio. L'« S.R.30 » si presenta della massima eleganza e può figurare degnamente in qualsiasi ambiente, anche il più signorile.

Materiale impiegato.

- 2 condensatori variabili da 500 cm.
- 1 manopola a demoltiplica doppia a tamburo.
- 1 condensatore variabile a mica da 250 cm.
- 2 manopoline.
- 1 trasformatore a B.F. rapp. 1/3.
- 2 condensatori da 1 mF.
- 1 condens. fisso da 250 cm.
- 1 condens. fisso da 500 cm.
- 1 self d'uscita (tipo AS1 Ferrix) 25 mA.
- 1 resistenza da 600 Ohm. (Radiotecnica).
- 1 potenziometro da 100.000 Ohm. (Dralowid PD1).
- 1 bobina d'aereo.
- 1 trasformatore intervalvolare.
- 3 schermi alluminio da cm. 6 per 12.
- 1 resistenza da 2 megaohm (Dralowid).
- 1 interruttore.
- 1 striscia ebanite cm. 2 × 30 × 0,3.
- 12 boccole da 4 mm.
- 12 banane da 4 mm.
- 5 zoccoli per valvole (3 a 5 e 2 a 4 piedini).
- 2 zoccoli per bobine (a 4 piedini).
- 1 impedenza AF.
- 1 chassis alluminio: cm. 41,5 × 21,5 × 11 (spess. 1,5 mm.).

Il montaggio.

Ed ora passiamo alla descrizione del montaggio. L'alimentatore usato è quello stesso descritto in questo fascicolo: l'unica variante consiste nella posizione della raddrizzatrice che, anzichè essere montata verticalmente, è stata montata orizzontalmente: ciò per ridurre al minimo l'altezza dello chassis in cui è rinchiuso l'alimentatore: come si può rilevare dalle fotografie, l'apparecchio radio fa da coperchio all'alimentatore.

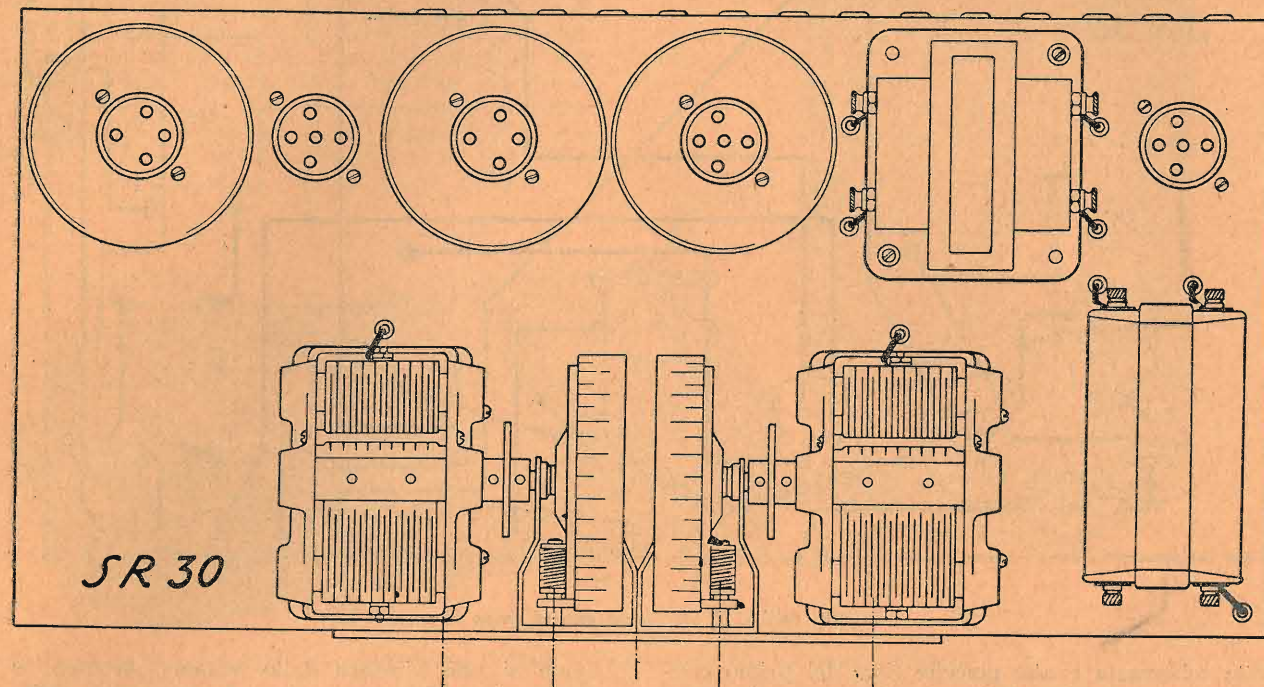
Il circuito elettrico che abbiamo scelto è il consueto: una schermata in alta frequenza, un triodo con reazione ed una bassa frequenza con pentodo di super-potenza.

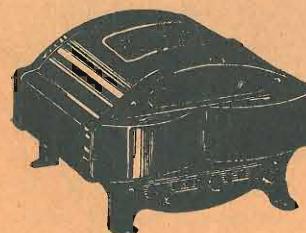
Data la chiarezza delle fotografie e dei piani costruttivi non riteniamo necessario dilungarci in troppi particolari: sul piano dello chassis, verso il lato anteriore, ed a *perfetto contatto coll'alluminio*, sono fissati i due condensatori variabili coi relativi tamburi di comando; sul fianco anteriore dello chassis stesso, *ma perfettamente isolati*, sono montati il potenziometro ed il condensatore di reazione, il primo a sinistra ed il secondo a destra. Fra i due, nel centro e un pochino più in basso, è montato l'interruttore, anch'esso *perfettamente isolato*.

Schema elettrico dell'*S. R. 30* (Le lettere A. B. C. D. E. F. indicano i punti di collegamento all'alimentatore)

Sul piano sono inoltre fissati, secondo la disposizione risultante dal costruttivo, gli zoccoli, il trasformatore di B.F. e l'impedenza d'uscita. Facciamo rilevare che, cogli zoccoli, vanno fissati contemporaneamente i fondelli degli schermi: in questo modo sono sufficienti 2 sole viti per fissare saldamente entrambi i pezzi.

Nella parte inferiore si fissano tutti i collegamenti, che dovranno essere diretti, ossia i più corti possibili, senza badare troppo all'estetica: con questo però non intendiamo dire alla rinfusa, perchè, anche nell'apparente disordine, devono dominare il criterio e la logica, se si desidera ottenere il miglior risultato. Si comincerà perciò col fare i collegamenti dell'accensione, poi quelli di griglia, infine quelli di placca, verificandoli man mano che si procede nel lavoro, evitando così fastidiose ricerche di guasti o di errori ad apparecchio ultimato. Raccomandiamo inoltre di usare *filo molto bene isolato* (sterlingato o sotto tubetto sterling), essendo necessario fare i collegamenti quasi aderenti allo chassis, perchè lo chassis stesso viene collocato sopra l'alimentatore. *È quindi assolutamente necessario evitare qualsiasi falso contatto.*

Terminati i collegamenti, non resteranno da farsi che i due trasformatori ad A.F.: d'aereo ed intervalvolare.

Schema costruttivo dell'*S. R. 30*: pannello-base

Per questi occorrono due pezzi di tubo di cartone bakelizzato del diametro di 3 cm. lunghi cm. 7,5 ed un terzo pezzetto di tubo, pure di cartone bachelizzato del diametro di cm. 2,5, lungo cm. 5. Il filo usato per gli avvolgimenti è di un'unica misura: 3/10 smaltato. Con uno dei tubi di 3 cm. di diam. si farà il trasformatore d'aereo, costituito da un primario di 18 spire e da un secondario di 96 spire, avvolti nel medesimo senso, uno di seguito all'altro, ma distanziati fra loro di circa 3 mm. Il collegamento degli estremi si farà in

questo modo: figurandoci di guardare la bobina posta in senso verticale coll'avvolgimento primario (18 spire) in basso: l'estremo superiore del secondario (96 spire) va alla griglia di controllo

Schema costruttivo dell'*S. R. 30* : i collegamenti, sotto al pannello-base

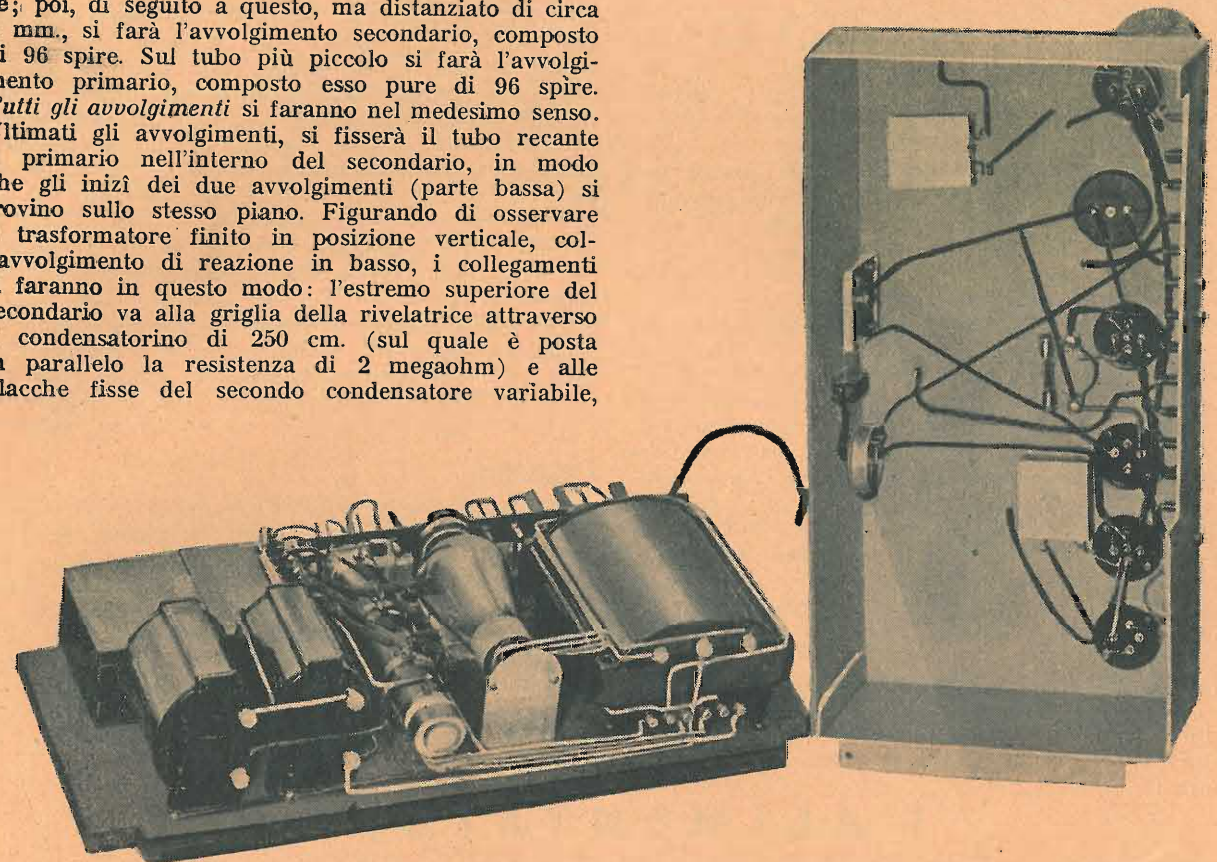
della schermata e alle placche fisse del primo condensatore variabile; l'estremo inferiore alle placche mobili del condensatore stesso e alla terra

L'*S. R. 30* visto dal dietro

(alla quale resta automaticamente collegato, dato che le placche mobili del condensatore sono a diretto contatto con lo chassis, che a sua volta è collegato alla terra). L'estremo superiore del primario (18 spire) va collegato all'antenna attraverso il condensatore fisso di 500 cm. (ben visibile nel costruttivo) e l'estremo inferiore va collegato alla massa, ossia alla terra.

Come si può rilevare dallo schema elettrico, il collegamento dell'antenna non è fatto col solito sistema ad « autotrasformatore » : la lieve modifica è stata da noi adottata dopo varie prove, in seguito alle quali abbiamo raggiunto una selettività sensibilmente acuta.

Il trasformatore intervalvolare è costruito cogli altri due pezzi di tubo: su quello più grande (3 cm.) incominciando da uno dei bordi, si farà prima l'avvolgimento di reazione, composto di 30 spire; poi, di seguito a questo, ma distanziato di circa 5 mm., si farà l'avvolgimento secondario, composto di 96 spire. Sul tubo più piccolo si farà l'avvolgimento primario, composto esso pure di 96 spire. *Tutti gli avvolgimenti* si faranno nel medesimo senso. Ultimati gli avvolgimenti, si fisserà il tubo recante il primario nell'interno del secondario, in modo che gli inizî dei due avvolgimenti (parte bassa) si trovino sullo stesso piano. Figurando di osservare il trasformatore finito in posizione verticale, coll'avvolgimento di reazione in basso, i collegamenti si faranno in questo modo: l'estremo superiore del secondario va alla griglia della rivelatrice attraverso il condensatorino di 250 cm. (sul quale è posta in parallelo la resistenza di 2 megaohm) e alle placche fisse del secondo condensatore variabile,

S. R. 30 : i trasformatori di A. F.

S. R. 30 : l'alimentatore, a sinistra, e l'apparecchio, visto dal disotto, a destra.

l'estremo inferiore del secondario va collegato all'estremo superiore dell'avvolgimento di reazione, formando così la presa centrale, che va collegata alle placche mobili del secondo condensatore variabile (le quali alla loro volta sono collegate alla massa dello chassis e alla terra); l'estremo inferiore dell'avvolgimento di reazione va collegato alle placche mobili del condensatore di reazione, le cui armature fisse sono collegate direttamente alla placca della rivelatrice. L'avvolgimento primario va collegato in questo modo: l'estremo inferiore al positivo dell'anodica (+ 150 circa) e l'estremo superiore alla placca della valvola schermata.

Entrambi i trasformatori sono intercambiabili ed *interamente* autocostruiti; il tubo è fatto con cartoncino presspan di 3/10 di spessore, avvolto due volte su se stesso ed incollato con una soluzione di celluloide. Può però essere anche usato il tubo bachelizzato del commercio. Sugli estremi del tubo sono applicati due dischetti di ebanite dello spessore di circa 5 mm., tenuti aderenti al tubo stesso da un perno centrale d'ottone: questo è avvitato al centro del dischetto inferiore che porta i 4 piedini (dai quali è perfettamente isolato) mentre nella parte superiore è filettato e trattiene il dischetto superiore per mezzo di un morsetto. Per comodità di montaggio, nel trasformatore intervalvolare abbiamo collegato il filo flessibile che va alla placca della schermata a detto morsetto, risparmiando così un piedino allo zoccolo.

S. R. 30 : il complesso radio-ricevente e l'alimentatore sovrapposti e collegati: fra i 6 collegamenti anodici ed i 4 d'accensione si vedono le due prese del pick-up; a destra, quelle d'aereo e terra.

Pel trasformatore d'aereo ciò non è stato fatto, perchè non richiesto, anzi in questo, benchè porti 4 piedini, ne sono stati utilizzati solo tre, essendo tre i collegamenti da farsi. Per maggior chiarezza dei lettori diamo qui uno schizzo di entrambi i trasformatori.

Il collegamento dell'altoparlante alla placca del pentodo può essere fatta o a mezzo impedenza-capacità o a mezzo trasformatore d'uscita. Nel primo modo, poichè l'impedenza da noi sperimentata è munita di morsetti e consente varie combinazioni di collegamenti, ecco come abbiamo effettuato i collegamenti stessi: innanzitutto si collegano fra loro i due morsetti segnati col N. 4; al morsetto segnato N. 1 da una parte si collega il filo che va al massimo positivo dell'anodica; dalla parte opposta si collega il morsetto segnato N. 1 alla placca del pentodo ed il morsetto N. 2 ad una delle armature del condensatore da 1 mF. Nel secondo caso (trasformatore d'uscita) bisogna: togliere anzitutto, oltre all'impedenza, anche il relativo condensatore, quindi collegare il trasformatore col solito sistema, cioè il primario al positivo dell'anodica e alla placca del pentodo e il secondario alla bobina mobile del dinamico, che deve aver l'eccitazione indipendente.

L'altoparlante da noi usato è un dinamico Excello tipo *Domo 1W*, della Koerting, che si adatta mirabilmente al pentodo di superpotenza della *Orion*.

Coloro invece che volessero usare un magnetico dovranno sceglierlo di un tipo che possa sopportare un forte carico (Grawor, Isophon, Punto Bleu 66 R, ecc.): quelli comuni non servono, perchè la lamina vibrante verrebbe bloccata dal magnete.

Ultimato il montaggio e regolate opportunamente le tensioni di placca e griglia, l'apparecchio deve funzionare immediatamente.

Le valvole.

Nel nostro montaggio abbiamo usato le seguenti valvole: *NS4 Orion*; *Zenith C14090*; *E43 Orion*. (pentodo).

Volendo, si possono adoperare le seguenti:

Zenith	*Tungsram*	*Valvo*
SI 4090	AS 4100	H 4100 D
CI 4090	AG 4100	A 4100
TU 425	— —	L 490 D

I risultati.

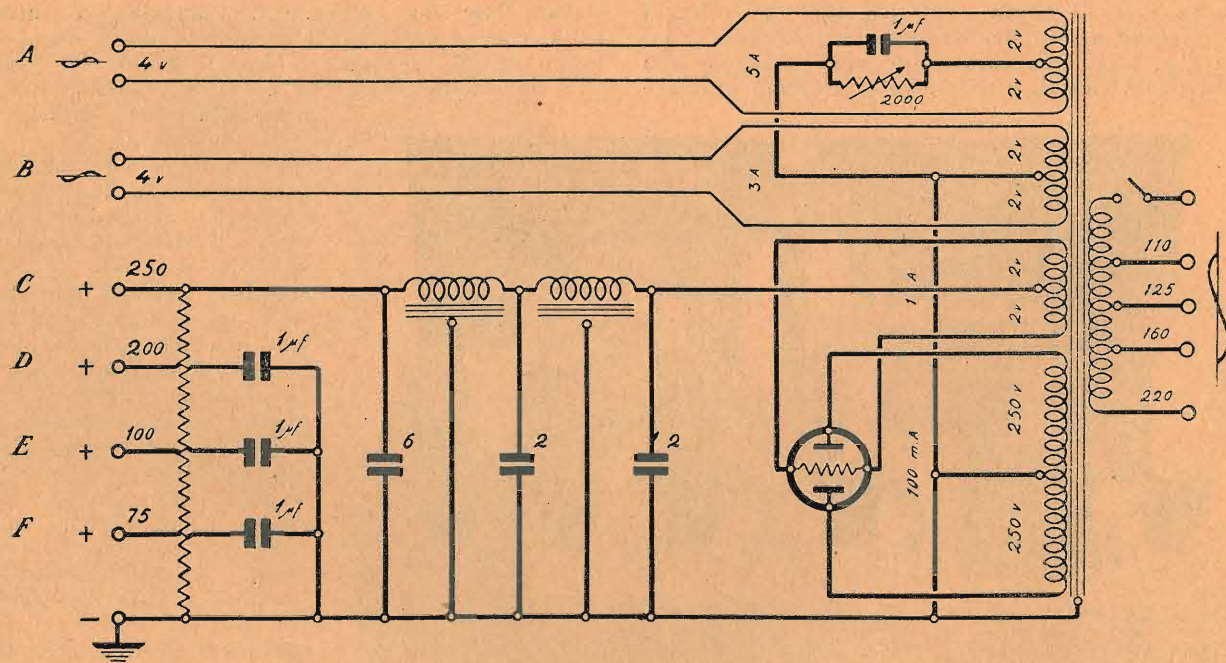
Ripetiamo che i risultati superano ogni aspettativa: basti dire che anche in pieno giorno e colla rete-luce usata come antenna si ricevono diverse Stazioni estere. Di sera il volume di suono, per alcune Stazioni, è addirittura esuberante.

A montaggio finito, abbiamo fatto anche, per prova, l'attacco del *pick-up*: la riproduzione grammofonica, con l'« S.R.30 », è potente e musicalmente molto buona. Il collegamento è stato fatto col consueto sistema, cioè un capo alla griglia della rivelatrice e un capo al catodo.

L'ALIMENTATORE

L'alimentatore che stiamo per descrivere è stato costruito da noi sia per l'« S.R.30 », di cui è parte integrante, sia per soddisfare alle richieste di quei numerosi lettori che desiderano un alimentatore capace di alimentare anche grossi apparecchi.

Materiale impiegato.

1 trasformatore (tipo G1215 Ferrix):
250 + 250 100 mA.
2 + 2 1 amp.
2 + 2 3 amp.

Schema elettrico dell'alimentatore

2 self da 30 H - 100 mA. - (tipo E30 Ferrix).
1 blocco condensatori da 13 mF. prov. a 1000 Volta (Microfarad): 0 + 6 + 2 + 2 + 1 + 1 × 1 + 0
1 resistenza potenziometrica (ripartitore di tensione) da 20.000 Ohm.
1 condensatore da 1 mF. (Microfarad).
1 zoccolo per la valvola raddrizzatrice.
1 reostato 2.000 Ohm.
1 lista bakelite cm. 2 × 25 × 0,3.
10 boccole da 4 mm.
2 squadrette.
1 pannello di legno (base) cm. 45 × 24 × 1.

Ciò premesso, passeremo senz'altro alla descrizione del montaggio: chi desiderasse formarsi qualche cognizione teorica non ha che da rivedere gli articoli del nostro Cammareri, nei numeri 7 ed 8 dello scorso anno.

Come si può rilevare dal costruttivo abbiamo cercato di eseguire il montaggio in modo che anche i meno esperti vi si possano accingere con la sicurezza assoluta di riuscita. I collegamenti risultano di una evidenza lampante e con un pochino d'attenzione non è possibile commettere errori.

Il montaggio.

Il materiale usato risulta dalla lista e la sua disposizione la si rileva dal costruttivo, che è perfettamente in iscala, nonchè da una delle fotografie dell'« S.R.30 ».

Alla destra abbiamo il trasformatore d'alimentazione costituito da cinque avvolgimenti: un primario e quattro secondarî. Il primario va collegato alla rete-luce e comporta diversi morsetti per poterlo adattare alla tensione dell'impianto domestico: noi abbiamo fatto il collegamento fra lo 0 ed il 160, essendo questa la tensione degli impianti domestici di Milano. Coloro che avessero disponibili 125 Volta, faranno il collegamento fra lo 0 ed il 125, e così via per le altre tensioni.

Dallo stesso lato del primario, ma verso il bordo superiore del trasformatore, vi sono tre altri morsetti segnati 250-0-250: sono le prese dell'avvolgimento secondario a 500 Volta, diviso in 2 sezioni da 250 Volta ciascuna: quella segnata 0 è la presa intermedia, che dà il negativo generale e va collegata alla terra, ad un estremo della resistenza potenziometrica (divisore di tensione) ed alla presa segnata 0 del blocco condensatori. I 2 morsetti segnati 250 vanno collegati al portavalvole della raddrizzatrice: uno al piedino corrispondente alla griglia e l'altro alla placca.

Dal lato opposto del trasformatore vi sono i 9 morsetti dei 3 avvolgimenti secondari a 4 Volta: quello che eroga 1 ampère serve per l'accensione della raddrizzatrice ed i morsetti segnati 2-2 vanno quindi collegati ai piedini corrispondenti del portavalvole. Il morsetto centrale di questo avvolgimento dà il positivo generale a circa 250 Volta e va collegato alla entrata della prima impedenza di livellamento, o cellula-filtro: l'uscita di questa impedenza la si collega all'entrata della seconda impedenza, la cui uscita viene collegata all'estremo libero del divisore di tensione ed alla presa segnata 6 del blocco-condensatori. Tanto la entrata della prima cellula-filtro quanto l'uscita, mediante due derivazioni, vanno collegate ciascuna ad una delle due prese del blocco condensatori segnate 2. Dal divisore di tensione si potranno fare altre tre derivazioni di tensioni intermedie e ciascuna andrà collegata ad una delle prese segnate 1 del blocco condensatori.

Coi collegamenti fin qui descritti l'alimentatore può servire per apparecchi in continua; adoperando cioè l'accumulatore per l'accensione dei filamenti.

Coloro che volessero usarlo per l'accensione in alternata, cioè per l'alimentazione integrale dell'apparecchio, come nel caso dell'« S.R.30 », non avranno che a fare i collegamenti ai morsetti estremi degli altri 2 avvolgimenti secondari a 4 volta, collegando alla terra le rispettive prese centrali.

Chi poi, in possesso di un apparecchio in continua, volesse far durare più a lungo la carica dell'accumulatore, potrebbe alimentare direttamente in alternata il filamento della valvola finale o d'uscita usufruendo di uno dei due avvolgimenti disponibili a 4 Volta. In questo caso gli sarà facile ricavare anche il negativo di griglia, sempre per la valvola finale, inserendo fra la presa centrale dell'avvolgimento usato e la terra un reostato di circa 1500-2000 Ohm, oppure una resistenza fissa di valore adatto. Sarà però necessario shuntare sia il reostato che la resistenza con un condensatore da 1 MF, com'è indicato nello schema elettrico: questo collegamento noi lo abbiamo omesso nel costruttivo per evitare complicazioni.

Schema costruttivo dell'alimentatore

L'alimentatore è stato da noi usato per l'apparecchio a 3 valvole (« S.R.30 ») descritto in questo numero ed il suo funzionamento non lascia nulla a desiderare; esso però può servire anche per un sei, sette, otto valvole.

Per valvola raddrizzatrice noi abbiamo usato la *Orion GL4/1*, cui equivalgono la *Zenith* R4100; *Tungsram* PV475; *Valvo* G490 ecc. ecc.

G. DEWOLF.

Corso pratico di Radiotecnica

(Continuazione, ved. num. preced.)

CAPITOLO IX

Le unità di misura elettriche usate in radiotelegrafia.

Nel presente capitolo tratteremo delle unità di misura adoperate comunemente. L'intensità di una corrente elettrica viene misurata in Ampéres: si dice che una corrente ha l'intensità di un Ampére quando attraversando una soluzione acquosa di nitrato d'argento al 15 %, precipita al catodo (polo negativo) grammi 0,001118 di argento metallico in un secondo. Praticamente si costruiscono degli istrumenti detti amperometri i quali segnano direttamente, mediante un indice mobile, su di un quadrante, l'intensità della corrente che si vuol misurare. Il simbolo (A), sottomultiplo dell'Ampére è il milliampére (mA) cioè la millesima parte. La resistenza di un circuito elettrico si misura in Ohm. L'Ohm internazionale è rappresentato dalla resistenza opposta al passaggio della corrente di una colonna di mercurio lunga 106,3 cm. della sezione (ϕ) di 1 mm². a zero gradi centigradi. Il simbolo delle resistenze in Ohm è (ω). Il multiplo dell'Ohm è il megaohm (Ω): equivale ad un milione di unità. La forza elettromotrice, ossia la differenza di potenziale (d.d.p.) si misura in Volta. Il Volta è la forza elettromotrice (f.e.m.) che provoca la corrente di un Ampére in un conduttore della resistenza di 1 Ohm. Il simbolo è V; vi sono degli apparecchi detti voltmetri i quali danno direttamente le f.e.m. in Volta della corrente che si misura.

La potenza di una corrente elettrica si misura in Watts: un watt è la potenza prodotta dalla corrente di un Ampére in un circuito della resistenza di 1 Ohm, ed anche il prodotto di 1 Volta per un Ampére (infatti 1 Watt $= 10^7$ unità assolute, 1 Volta $= 10^8$, 1 Ampére $= 10^{-1}$, quindi 1 Ampére per 1 Volta $= 10^8 . 10^{-1} = 10^7 = 1$ Watt). Il simbolo è W; il kiloW (kW) è eguale a 1000 Watts.

La quantità di elettricità trasportata dalla corrente di un Ampére in un secondo si chiama coulomb.

La capacità si misura in farads: il farad è la capacità di un condensatore quando la differenza di 1 Volta produce la carica di un coulomb.

Siccome questa unità è molto grande, si adopera comunemente il microfarad (mF) che ne è la milionesima parte. Il simbolo della capacità è C.

Negli apparecchi radio i condensatori variabili servono per regolare la lunghezza dell'onda da ricevere o trasmettere e siccome la lunghezza dell'onda è data da $\frac{\text{Velocità}}{\text{frequenza}}$ (v. capitolo III) sostituendo la frequenza con la sua espressione abbiamo

$$\lambda = \frac{\text{Velocità}}{\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}} = \frac{3.10^8}{\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}} = 1884,96\sqrt{LC}$$

dove C. rappresenta la capacità espressa in mF. Da questa relazione risulta come la lunghezza dell'onda varî al variare di C oppure di L che è la induttanza espressa in mH. (v. induttanza) (1).

L'induttanza si misura in henry. L'henry è la induttanza propria di un circuito nel quale si ha la forza elettromotrice indotta di un Volta, quando la corrente induttrice varia di un Ampére al secondo. Simbolo è H. Il microhenry (mH) è la milionesima parte di henry.

A questo punto si comprenderà anche meglio quello che è stato detto nei precedenti capitoli a riguardo dei circuiti oscillanti. Infatti si constata matematicamente come la lunghezza d'onda varî al variare di L (induttanza) o di C (capacità).

Comunemente si fa variare C poichè a questo modo la lunghezza dell'onda varia uniformemente senza sbalzi, il che è più difficile ottenere praticamente facendo variare L.

(continua) ANGELO MONTANI.

(1) La capacità di un condensatore varia non solo col variare la distanza fra le placche, o la superficie di esse, ma anche cambiando il dielettrico. Infatti ogni coibente ha una costante dielettrica propria. La formula che dà la capacità di un condensatore è:

$C = K \frac{S}{\pi d}$ dove S è la superficie, **d** lo spessore del dielettrico e K è la costante dielettrica. Si può dire la stessa cosa per le induttanze, le quali hanno una certa capacità fra spira e spira, rappresentata dalla differenza di potenziale fra le spire e dalla copertura (cotone, seta, smalto ecc.) che funge da dielettrico.

Concorso per un'idea... sull'idea di Concorso

Molte le risposte, ma quasi tutte troppo semplicistiche o troppo farragginose, con intervento del Regio Lotto ecc. Nell'indire il *Grande Concorso a premii* ci siamo valsi soprattutto del regolamento propostoci dal sig. Dario Foà di Genova (Piazza Palermo, 3/6) cui inviamo il premio promesso.

Un premio di consolazione inviamo anche agli Abbonati: Dott. Pio Cecconi di Albano Laziale; Giovanni Galli di Milano; Aleardo Baldini di Cuneo ed Ettore Lucioni di Mozzate.

5 minuti di riposo...

Senza voler far di proposito con i relativi spropositi della politica (la quale, giustamente, vien bandita dalla radio, e se, talvolta, ha voce al microfono è voce, come a Londra, dove, per non sollevare le onde in tempesta, Lloyd George, liberale, William Graham, labourista, Neville Chamberlain, conservatore, svolgono lo stesso tema) m'arrischio a dire che per certe cose la Francia 1931 è rimasta agli anni italiani 1919-20.

Quando, come si ricorderà, un treno o un tram venivano fermati dal « compagno » conduttore perchè v'era salito un prete o un carabiniere.

Settimane sono, in Francia, il Sindacato postelegrafonico ha boicottato un... radiodramma.

Offendeva, forse, gli immortali principii? No, a tanto non era giunto il suo autore, signor Vicheler. Egli s'era limitato a scrivere uno scherzo galante-satirico per la Stazione P.T.T., nel quale un abbonato al telefono dà appuntamento alla signorina del medesimo (in Francia non funzionano ancora gli automatici) e la signorina, invece d'interrompere — per moralità — la comunicazione, risponde: « Ma sì, verrò al convegno e, se permettete, condurrò con me anche una collega molto carina... ».

Tutto qui? Quasi. Chè c'era anche una faceta interpretazione delle governative P.T.T.: Perdi il tuo tempo!

Inde iræ da parte dei solerti funzionari postelegrafonici, alla cui protesta fa coro un quotidiano, che propone un'interpellanza alla Camera.

Noi ci ridiamo su, chè, per non dir altro, grazie alla S.T.I.P.E.L. da noi un capolavoro come quello del signor Vicheler non sarebbe stato nemmeno concepibile; ma, a Parigi, sono, invece, preoccupati.

Scrive *L'Antenne*:

« Nous avons ici un avant-goût de ce qui sera lorsque le monopole d'État constituera la base de notre statut radiophonique national. La règle de toute bonne administration étant pas d'histoires, le choix de la matière à diffuser sera chose délicate. Il ne faudra froisser personne ».

Certamente il Sindacato dei medici s'opporrà alla trasmissione del « Medico suo malgrado » e del « Dottor Knock »; il Sindacato degli interpreti chiuderà la bocca del microfono per non far sentire « L'inglese come lo si parla »; il Sindacato dei magistrati e quello dei poliziotti chiederanno l'arresto di quel direttore artistico di Stazione che manifesti il criminoso proposito di diffondere « Crainquebille » e « La toga rossa »... E via non... discorrendo, chè di nulla si potrà più discorrere col monopolio radiofonico di Stato.

Ma i sanfilisti francesi sperano ancora che la proposta di esso passi agli archivi.

* * *

Pertanto, guardano con invidia ed ammirazione a quanto si fa in Italia.

Sebbene le statistiche ufficiali — scrive ancora l'*Antenne* — non registrino che 177.000 abbonati, tuttavia l'E.I.A.R. (che ne confessa quasi 190.000), moltiplica le iniziative e gli sforzi per migliorare le sue trasmissioni sia dal punto di vista tecnico che artistico. E bisogna riconoscere che i programmi italiani attingono spesso una esecuzione di primo ordine, che non è sempre in rapporto con le modeste risorse di cui la società concessionaria dispone.

Giusto. E per questo anche la S.I.P.R.A. è necessaria. Ma la pubblicità (troppa, protesta il pubblico; troppo poca, si lagna la S.I.P.R.A.) deve avere — scrive Luigi Hippeau, in « Paris Midi » — un limite.

« Cette limite, c'est l'agrément du public. A l'instant prècis ou le public comprend qu'on le prive d'un avantage légitime dans un but intéressé, il se rebiffe et la publicité qui a voulu s'imposer se retourne contre ceux qui devaient en être les bénéficiaires ».

E anche questo è giusto, come è giusta la radiocritica degli abbonati e dei giornali: chè le cose le quali vanno bene, sempre possono andar meglio, quando v'ha chi segue e stimola.

Una radio senza echi non è concepibile: se al silenzio degli studî di trasmissione seguisse il silenzio di un pubblico-ovatta, tutti finirebbero con l'addormentarsi sugli allori.

* * *

Progresso ci vuole in tutto, specie in radio. Da noi ci si sposava già per procura (che non vuol dire alla larga dal matrimonio, ma tra moglie e marito interporre un sostituto putativo... paraful-mine) ed in America, ora, si prende moglie per radiofonia e per televisione. Così si sono infatti sposati a New-York miss Grayce Jonas e Frank Duvall, cultore della nuova scienza.

Nel matrimonio per procura lo sposo o la sposa brillavano per la loro assenza: chè a dire il « sì » era un'altra persona di ciò incaricata; adesso, invece, gli sposi sono subito insieme; chi sta lontano è il prete o il sindaco, oppure il pubblico degli invitati.

I quali possono, senza mettersi in gala e portar fiori, assistere per televisione alle nozze del caro amico o parente.

Alla stessa guisa si può assistere ad un banchetto — ma c'è meno gusto! — o ad una conferenza. Recentemente, in America, il presidente Hoover ne ha presieduta una per T.S.F. con pieno successo; per cui dicono voglia continuare nello stesso sistema, che è pratico e comodo. Ha, però, un difetto: stando egli alla Casa Bianca, i suoi ammiratori non possono stringergli la mano per T.S.F.

Ma chissà che Marconi, il quale, secondo annunzia una rivista francese, il 12 Ottobre prossimo toccando un bottone a Genova farà cadere la tela ricoprente una gigantesca statua di Cristo elevata a Rio de Janeiro, realizzi anche le strette di mano per radio.

* * *

Le onde elettromagnetiche son capaci di tutto: anche di sterminare le cavallette, secondo afferma uno scienziato indiano, il quale, però, diede per la criminosa bisogna qualche migliaio di sterline; di far piovere, insiste la grave rivista *Astronomie*; di far sbadigliare, dicono i conferenzofobi; d'aumentare il latte alle mucche. Questo si sarebbe constatato, naturalmente, in America. Se così è, perchè non si sottopongono anche le balie ad un

trattamento radiofonico? Il latte è sempre latte (escluso quello, si capisce, della Centrale omonima); e se, talvolta, la T.S.F. fa venire il latte ai gomiti, perchè non lo farebbe scaturire più copioso dalle sue fonti genuine? Attenti, però, a moderare l'altezza delle onde, chè, se attingono la Via Lattea, è il caso che grandini burro... Magari senza margarina, chè sarebbe un vero miracolo!

* * *

Fammi sentire la tua voce e ti dirò chi sei: naturalmente senza vederti, e, cioè, per radio. Che sia possibile indovinare il carattere di una persona ad orecchio almeno, lo si pensa: e il prof. Buhler, che è di questo avviso, ha preso accordi col direttore della Stazione di Vienna perchè faccia leggere al microfono lo stesso brano di prosa da tre persone differenti ed ignote. Gli ascoltatori diranno poi chi sono. Come indovinello radiofonico, una volta tanto, può, forse, andare; converrà, però, una certa prudenza nel comunicare ai lettori ignoti il giudizio del pubblico.

Chè la patente di scocciatore « per sentito dire » non la si mette in cornice volentieri.

L'indovinello Buhler potrebbe contemporaneamente essere esteso al brano in lettura: di chi è? Lo indovinino gli ascoltatori intelligenti e di buona memoria. Se ne sentirebbero delle belle, con ilare vendetta dei bistrattati lettori ignoti!

* * *

A proposito dei quali e delle voci sempre si discute sulla necessità che queste siano nettamente diverse e poche nella recitazione di commedie al microfono e quelli, ignoti o illustri, parlino invece di leggere e gesticolino. Perchè il gesto « monta » l'oratore e dà alla voce la necessaria varietà di tono.

« Ricorderò sempre, scrive Paolo Reboux, l'impressione sbalorditiva provata nel vedere un sacerdote radioconferenziere inviare il suo sermone con una riverenza al microfono ed un gran segno di croce. Pensai ad un Gigione quasi sacrilego. Ma poi compresi che aveva ragione. Con questi suoi gesti egli creava la necessaria atmosfera alla sua eloquenza sacra; i mezzi fisici influenzavano la parola e la stessa voce. »

Teoricamente, e alla radio, il gesto è assurdo; ma praticamente è indispensabile. Oso dire che sarebbero indispensabili anche i costumi per i cantanti delle opere. L'abito, se non fa il monaco, può fare l'artista od almeno aiutarlo ad investirsi meglio della sua parte.

La voce riflette i gesti che l'accompagnano: tant'è vero che l'ascoltatore capisce subito se uno legge o parla.

Attraverso la voce, l'ascoltatore « vede » i gesti dell'oratore lontano ed invisibile.

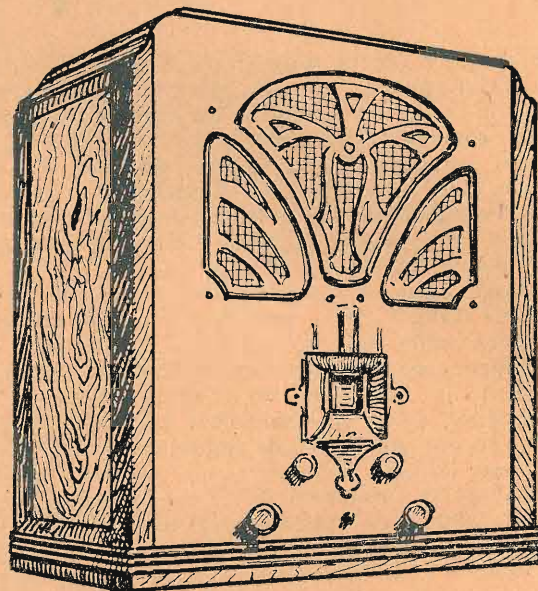
I gesti creano e comunicano l'ambiente anche per radio; e poichè tutto al mondo è suggestiva illusione, gioverebbe, a meglio gustare le trasmissioni radiofoniche, che per ciascuna di questa, secondo il peculiare carattere, noi preparassimo non solo l'animo ma ancora un ambiente confacente ed intonato.

— Ne ha delle storie, questo nostro Calcabrina! Oh guarda un po' che dovremmo farci fare il pizzicorino dalla giovane cameriera per ridere con più gusto alle facezie di Biancoli e Falconi; tenere sul tavolino un busto di Forzano per abbrividire alla storia della Rivoluzione francese narrata da Blanche; pensare alla suocera per meglio penetrar la gravità delle lezioni di Ardau! Bel divertimento, sarebbe la radio... ».

— Caro lettore, faccia un po' lei. Io dovevo fare l'articolo e l'ho fatto in maniche di camicia per intonarmi a questa torrida estate.

CALCABRINA.

Note all' "S. R. 26,,

Nelle fotografie pubblicate, l'« S.R.30 » si presenta in un mobiletto delle misure di cm. 46 × 55

per 26 circa. Dette misure, con qualche accorgimento nel montaggio, possono essere ridotte.

Diamo ora qualche disegno di mobiletti che a

tale apparecchio si adatterebbero, affinchè ciascuno possa scegliere secondo i proprii gusti.

Al montaggio in questo genere di mobiletti si adatta magnificamente anche l'« S.R.26 », per il quale però le misure della cassetta possono essere

senz'altro ridotte alle seguenti: cm. 40 × 35 × 24.

Noi abbiamo anzi già montato il nostro « S.R.26 » in un mobiletto graziosissimo di cui daremo nel prossimo numero le fotografie.

Anche per l'« S.R.26 » abbiamo fatto uso del dinamico Excello (Koerting) Mod. Domo 1W, che ben s'adatta all'apparecchio e dà una riproduzione nitida e musicalmente pregevole.

Ed ora avvertiamo che, purtroppo, il disegnatore ha commesso un evidente errore nel tracciare lo schema elettrico (il costruttivo è esatto!) dell'« S.

R.26 ». Com'è ovvio, il collegamento attraversato dalla resistenza da 250.000 Ohm (che alimenta le griglie-schermo delle valvole schermate) deve essere saldato al positivo, cui è unita la resistenza da 5000 Ohm, anzichè al negativo.

GRANDE CONCORSO A PREMI

Riferendoci al nostro **"Concorso per un'idea di Concorso,,** – di cui abbiamo pubblicato l'esito nel N. 10 de **l'antenna** – ed al **"Concorso per un'idea... sull' idea di Concorso,,** – di cui pubblichiamo l'esito in questo numero – indiciamo il **"Grande Concorso a premi,,** con le seguenti norme:

I. – Il Concorso avrà la durata di mesi quattro, e cioè dal 15 Luglio al 15 Novembre 1931.

II. – Il Concorso è riservato a coloro che al 15 Luglio 1931 risulteranno regolarmente inscritti fra gli abbonati all' **antenna.**

III. – Fine del Concorso è quello di procurare nuovi Abbonati alla nostra Rivista.

IV. – Gli Abbonati che presenteranno nuovi abbonamenti nel suddetto periodo dovranno, a loro cura, rimettere all'Amministrazione de **l' antenna** l'importo delle rispettive quote di abbonamento, corredate degli indirizzi, ecc.

V. – Alla fine di ciascun mese della durata del Concorso si eseguirà lo scrutinio degli Abbonati nuovi procurati da ogni singolo Concorrente. Il nome dei Concorrenti ed i risultati della loro attività propagandistica verranno pubblicati nell' **antenna** della quindicina successiva. Ogni mese si assegnerà un premio - o più premî - al Concorrente - od ai Concorrenti - che saranno in testa alla graduatoria mensile.

VI. – Alla fine del quarto mese, dopo lo scrutinio mensile e l'assegnazione dei premî d'incoraggiamento di cui al precedente articolo, si addiverrà allo scrutinio finale, che consisterà nel sommare, per ogni singolo Concorrente, gli abbonati dallo stesso procuratici, indipendentemente dall'epoca in cui avrà iniziato la sua attività di propagandista.

VII. – In base allo scrutinio finale verrà costituita una graduatoria di 10 nomi, per la quale i Concorrenti verranno classificati in relazione al numero totale di nuovi Abbonati da ciascuno procurati. I premi maggiori verranno assegnati ai primi cinque classificati, mentre ai successivi verranno assegnati i premi di consolazione.
Un premio **fuori graduatoria** verrà anche assegnato al Concorrente che avrà raggiunto la più alta cifra di nuovi abbonati nel più breve termine.

VIII. – Per concorrere alla Gara bisogna mandare Abbonamenti annui, (L. 10.—) decorrenti cioè dal 1 Luglio 1931, con scadenza al 30 Giugno 1932; inviando abbonamenti con decorrenza dal 1 Luglio 1931 e scadenza al 31 Dicembre 1932 (L. 15.--) il Concorrente avrà diritto a due punti in graduatoria.

IX. – Allo scopo di rendere più interessante la Gara e di far intervenire alla stessa anche quegli Abbonati che non vi parteciperanno, verrà assegnato un premio a chi, fra essi, prevederà, entro il 31 Ottobre 1931 (cioè 15 giorni prima della chiusura del Concorso), in base alle risultanze che l' **antenna** comunicherà nel suo numero del 15 Ottobre sulla posizione dei Concorrenti dopo il terzo mese dall'apertura del Concorso, quale sarà l'ordine di classifica della graduatoria finale. Risulterà vincitore chi maggiormente si avvicinerà nella previsione alla graduatoria dei dieci nomi che darà lo scrutinio finale.

X. – Pubblicheremo in ciascun numero le spiegazioni che ci verrano richieste dai Concorrenti.

PREMI

Diamo un primo elenco di premî, i maggiori, elenco che verremo via via completando.

I. premio: – Apparecchio ricevente **Philips 2802,** nuovissimo, del valore di L. 1850.—. È l'apparecchio specialmente studiato per la ricezione delle onde cortissime. Può però, mediante un cambio di bobine, unite all'apparecchio, ricevere tutte le onde da 10 a 2400 m.. È un apparecchio caratterizzato da un grande volume di suono e da una insuperabile purezza di ricezione.

II. premio: – Una scatola di montaggio (per uno degli apparecchi descritti quest'anno dall'**antenna**) del valore approssimativo di L. 1000.—, a scelta del vincitore.

III. premio: – Un altoparlante elettro-dinamico di ottima Marca, del valore di circa L. 600.—.

Gli altri premî, che elencheremo prossimamente, consisteranno in grammofoni, pick-up, altoparlanti, dischi, materiale radio ecc. per il valore di altre migliaia di lire.
A questi premî vanno aggiunti quelli mensili e quelli per i pronostici.

Ed ora, sotto... a chi tocca, per dar la caccia ai vistosi premî e per metterci in condizione di sviluppare questa Rivista, rendendola sempre più varia, interessante, ricca ed ... ascoltata, e ciò nell'interesse di tutti i radio-amatori italiani.

TELEVISIONE

Gli ultimi risultati della televisione

Un redattore del periodico francese « La Televisione », Tom Fan, ha riferito ai lettori di questa rivista il risultato di una sua visita a Schenectady (Stati Uniti), per assistere alle esperienze organizzate dalla *General Electric Co.* sulla televisione. Delle sue interessanti impressioni, rendiamo conto ai lettori de « l'*Antenna* »: ne vale la pena.

« La giornata trascorsa a Schenectady — egli dice — non si cancellerà mai dalla mia memoria. Nel piccolo « teatro sperimentale della città, famosa per la sua stazione trasmittente di 200 kw., la più potente del mondo, si accalcava una folla di giornalisti e dei rappresentanti più noti del mondo scientifico, e artistico. Confesso che questo areopago mi aveva molto intimidito e pensavo già a prendere la via dell'uscio, quando il sipario si è alzato lentamente ed è apparso sulla scena colui che gli Americani chiamano « il mago della radio »: il dottor E. F. W. Alexanderson, accolto con applausi calorosi dall'uditorio.

« — Non fatemi complimenti prima di aver visto e udito — egli dice. Quanto a me, lungi dall'estasiarmi dei risultati ottenuti, posso paragonare lo stato presente della televisione a quel che era la radio nel 1915. Oggi vi mostrerò per televisione alcune scene che avvengono ad un chilometro e mezzo da qui. Troverete di nuovo in questi miei esperimenti le dimensioni dello schermo sul quale appariranno le immagini in movimento: la sua superficie è di 4 metri quadrati. Inoltre, mentre in simili esperimenti fatti sinora non si vedevano sullo schermo che dei nani sordo-muti, ora vedrete delle forme in grandezza naturale, che parleranno e canteranno per voi.

La luce nella sala si estinse. Un conferenziere si mise presso lo schermo e chiese per telefono, allo « studio » della stazione emittente di cominciare la trasmissione.

Fiotti di luce bianca inondarono lo schermo sul quale si profilarono delle ombre e, a poco a poco, apparvero i tratti del signor Trainer, primo assistente del dottor Alexanderson e *metteur en scène* del primo spettacolo trasmesso per televisione.

Pareva d'essere al cinematografo.

Il pubblico espresse clamorosamente, per la seconda volta, la sua approvazione.

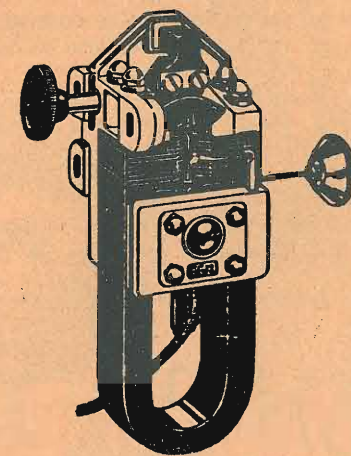
In quel momento avvenne qualche cosa di molto straordinario, qualche cosa che superava di assai tutto ciò che un giornalista, pure abituato a girare il mondo avesse potuto immaginare. Il signor Trainer (o piuttosto la sua immagine sullo schermo) si mise a salutare il pubblico e a ringraziarlo della sua accoglienza, e con un gesto lo invitò a calmarsi. Quando tutti si tacquero, egli tenne il suo breve discorso. La voce era mirabilmente riprodotta, incomparabilmente meglio che nelle *films* dette « parlanti ». Il conferenziere pregò allora il signor Trainer di accendere un sigaro; e noi vedemmo subito il signor Trainer cavar di tasca un sigaro imponente, ne tagliò con destrezza l'estremità, l'accese e lanciò tutta una serie di tonde nuvolette di fumo, che si elevarono lentamente lungo lo schermo.

* * *

Al signor Trainer successe, sullo schermo, la nota canzonettista signorina Mathilde Run, che cantò alcune canzoni popolari, accompagnata da un piano che si trovava nella stessa sala del teatro sperimentale.

Seguirono altri numeri. Due negri danzarono con slancio. Si udivano distintamente il rumore dei talloni nel tavolato, le loro esclamazioni rauche, l'ansare della respirazione accelerata.

Il conferenziere ci fece ridere raccontandoci come — affinchè i mori apparissero neri sullo schermo — fosse occorso dipingere la loro faccia... in verde. Quand'egli, poi, disse loro di togliersi la tinta, diventarono bianchi!... Ecco una delle numerose sorprese che ci riserba la televisione.

Con un effetto riuscitissimo e particolarmente brillante, due canzonettiste cantarono un duetto in perfetto accordo. Fu notato che una di esse si trovava nella sala, in carne ed ossa; dell'altra, invece, vedemmo soltanto l'effige gesticolante sullo schermo, poichè si trovava lontano, nello studio della Stazione trasmittente.

Nello stesso modo si comportarono due *clowns*, i quali, dopo aver fatto andare in visibilio il pubblico con qualche salto mortale e con qualche *duo* eseguito su strumenti molto strani, finirono per scambiarsi una scarica di pugni d'un effetto irresistibile.

Una vera tempesta di grida di approvazione salutò l'apparizione sullo schermo di un direttore d'orchestra il quale dirigeva, con molta autorità, un'orchestra che si trovava nella sala. Durante la esecuzione, egli rivolgeva osservazioni a questo e a quel professore, e ad un certo passaggio si mise a cantare una melodia con voce non sgradevole.

* * *

Dopo l'esperimento, potei osservare con ogni agio gli apparecchi che erano stati utilizzati. Prima di intrattenermi col dottor Alexanderson, potei raccogliere dalla viva voce de' suoi assistenti alcune informazioni tecniche interessanti.

Dallo « studio » alla sala del teatro sperimentale, le immagini sono trasmesse su una lunghezza d'onda di metri 139,5, la voce su 92 metri.

All'emissione, una lampada ad arco di alta potenza (900 watts) illumina il soggetto, la cui immagine è trasmessa attraverso un disco di Nipkow di 48 fori. È il sistema d'illuminazione puntiforme, universalmente impiegato.

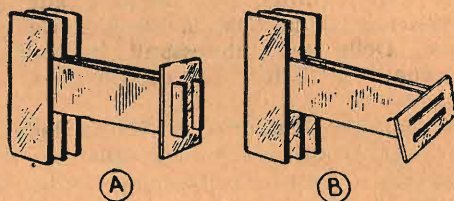
Quattro cellule fotoelettriche di grande superficie, disposte sulle facce interne di un quadro posto a breve distanza dal soggetto, raccolgono la luce diffusa, in ciascun momento, dal punto illuminato del soggetto. Dall'altra parte si trova un microfono per la trasmissione della parola.

Il disco gira con la velocità di 1200 giri al minuto (20 al secondo) e forse a questa velocità è dovuta la grande nettezza delle immagini. Secondo l'opinione unanime di tutti coloro che assisterono all'esperimento, la loro nettezza è da paragonarsi a quella della fotografia pubblicata dai giornali quotidiani.

Come avviene generalmente, la corrente fotoelettrica, dopo aver subito la necessaria amplificazione, modula l'onda del diffusore.

Dalla parte della ricezione, il dott. Alexanderson utilizza la luce d'una lampada ad arco proiettata, attraverso un disco di Nipkow, su uno schermo semi-trasparente, e modulata per mezzo di una cellula di Kerr.

È noto che la cellula di Kerr, utilizzata anche nel sistema di Karolus, è costituita da due *nicols*, tra i quali è disposto un condensatore a dielettrico di nitro-benzolo. In assenza di ogni tensione sulla armatura del condensatore, la luce polarizzata dal primo *nicol* attraversa facilmente il nitro-benzolo e il secondo *nicol*, il cui piano di polarizzazione coincide con quello del primo.

Tuttavia, quando una tensione è applicata alle armature del condensatore, il piano di polarizzazione della luce è ruotato nel nitro-benzolo e non passa attraverso il secondo *nicol* che una parte più o meno piccola, secondo la tensione applicata

al condensatore. La figura spiega il fenomeno per mezzo di un'analogia meccanica che, sebbene grossolana, ha il merito di essere molto chiara.

Il disco di Nipkow alla ricezione è fatto come quello dell'emissione e gira con la stessa velocità.

L'onda di televisione, ricevuta su un ricettore di radiodiffusione ordinaria, è poi amplificata da un amplificatore aperiodico, che dà, all'uscita, una corrente di un milliampère a 2600 volta. Questa tensione è applicata alle armature del condensatore della cellula di Kerr.

Un altro ricettore riceve l'onda radiofonica la quale, dopo un'amplificazione di potenza, è diretta su quattro altoparlanti elettrodinamici a padiglione esponenziale, disposti dalle due parti dello schermo.

Un piccolo ricettore di televisione del tipo « individuale » (con lampada al neon) è posto presso il radioricettore dell'onda di televisione, allo scopo di permettere agli operatori di controllare in ogni momento la qualità della trasmissione.

Questi, in poche parole, i caratteri tecnici del dispositivo realizzato per l'esperimento suddetto.

* * *

Ho potuto intrattenermi per alcuni istanti col dott. Alexanderson, che si è prestato con la miglior buona grazia, alla mia intervista. Alla domanda di rito circa l'avvenire della televisione, mi ha risposto:

— Un avvenire immenso attende la televisione. Voi giornalisti vi servirete largamente di questo sistema d'informazioni. Volando in aeroplano, vedrete tutto ciò che succede d'importante, e per televisione lo trasmetterete alle Stazioni d'emissione che, alla loro volta, lo diffonderanno a tutti i radiospettatori. Costoro contempleranno le immagini, comodamente seduti a casa loro, mentre voi rischierete la vita e vi spaccherete la testa alla caccia d'immagini interessanti.

Il compito della televisione alla prossima e ultima guerra? L'informatore volerà in areoplano sulle posizioni nemiche e comunicherà per televisione al suo stato maggiore non un piano, ma il quadro reale della disposizione delle forze nemiche.

In tempo di pace, se un aviatore si è smarrito nella nebbia e non può atterrare su un aerodromo, gli si verrà in aiuto sempre con la televisione, trasmettendogli l'immagine dell'aerodromo e del suo aeroplano in aria.

Nel dominio dell'Arte? Possiamo intravvedere il futuro splendore del teleteatro.

Ma non è possibile prevedere il profondo rivolgimento che seguirà infallibilmente per effetto della televisione, quand'essa entrerà in ogni casa.

Per finire, il dottor Alexanderson si disse riconoscentissimo ai 100 mila amatori di televisione, che giorno e notte sono ai loro apparecchi.

— Un giorno trasmettevo da Melbourne a una distanza di 25.000 chilometri. Pensate: molti ricevettero la televisione. È vero che riuscirono a vedere soltanto i quattro angoli dell'immagine e che al centro essa risultò deformata. Ma il rapporto degli angoli era perfettamente esatto.

E trasse dal suo portafoglio qualche fotografia che gli amatori gli avevano mandato.

Egli terminò con queste parole:

— Voi lo vedete: si lavora su tutti i punti del globo. È questa la garanzia migliore che il problema della televisione pratica sarà risolto, come fu risolto quello della radiodiffusione.

fab.

Il paese più radiofilo del mondo resta sempre la Danimarca, dove si calcola che il 53,7 % delle famiglie posseggono un apparecchio ricevente.

* * *

Dopo **Langenberg**, la cui potenza verrà portata a 75 kW, **Koenigswursterhausen** e **Francoforte** avranno le loro trasmittenti aumentate rispettivamente a 75 e a 25 kW.

La **Reichpost** smentisce però il progetto di costruzione di una super-Stazione a 150 kW. D'altro canto, ci si dice che il trasmettitore di **Pegau**, presso Lipsia, potrà in qualsiasi momento elevare la sua potenza effettiva di 75 kW. fino a 150!

* * *

È stato approvato il progetto definitivo per la riorganizzazione della radiofonia ungherese: prevede l'immediata costruzione di una super-stazione di 150 kW, con 5 stazioni-relais.

* * *

A **Lipsia**, 800 motrici tramviarie sono state munite di dispositivi atti ad annullare le perturbazioni radiofoniche causate dai **trolleys**.

In Italia... Di grazia, che cosa si fa in **Italia?**

* * *

In Russia le lettere indirizzate alle Stazioni radiofoniche sono esenti da affrancazione. Se da noi si facesse altrettanto, povera **E.I.A.R.** e ancor più povera **S.I.P.R.A.!**

* * *

La Stazione di **Poznan** è la più mattiniera: incomincia le trasmissioni alle 4 e 15!

* * *

A cominciare dal corrente mese la Stazione di **Bucarest** ritrasmetterà un certo numero di lavori rappresentati all'**Opera** civica.

* * *

Le prove della nuova Stazione inglese di **Staitwaite** danno piena soddisfazione. Cercatela sui 479 m.

Si annunzia da **Mosca** la prossima diffusione dell'opera anti-religiosa **Il ciarlatano,** su musica di Donizetti. Ma chi sarà quel... ciarlatano che ha scritto le parole e profanata la divina musica del maestro bergamasco?

* * *

I canti e le parole degli artisti che si producono dinanzi al microfono di **Schenectady** vengono contemporaneamenmente registrati su dischi e gli artisti possono quindi, appena terminata la esecuzione, ascoltarne la riproduzione fonografica. Che bel castigo sarebbe questo, per certi can-tanti e certi conferenzieri eiarini!

Avendo le grandi birrerie di **Strasburgo** vietata la radio-diffusione dei loro concerti, quella Stazione ci darà i concerti dei caffè di Mulhouse.

La **« Ravag »** — che, con 7 milioni d'abitanti, ha raggiunto il numero di 440.000 abbonati — ha deciso d'introdurre nei programmi austriaci un po' di pubblicità, ma però, con quale tatto! gli annunzi reclamistici non dureranno in tutto che mezz'ora alla settimana.

L'**Eiar** e la sua satellite **Sipra** imparino dagli austriaci l'arte della... delicatezza! **Vienna** intanto, al lunedì, mercoledì e sabato sera, dopo le ore 20, fa delle prove sui 1249 m.

* * *

Le Stazioni di **Dresda** e di **Lipsia** hanno adottato un nuovo complicato segnale ,composto di quattro gruppi di quattro note.

* * *

La costruzione della Stazione di Lussemburgo a 100 kW. procede rapida. Si pensa che le prove possano cominciare quanto prima.

* * *

Da più parti ci si chiede quale Stazione abbia adottato per segnale l'abbaiamento d'un cane. Non si tratta di una Stazione, ma dell'indicativo reclamistico, trasmesso da più Stazioni, di una nota fabbrica di dischi. Del resto, anche le Stazioni eiarine ci trasmettono spesso delizie simili: nel loro caso però, non c'entrano nè i dischi, nè, caso strano per l'**Eiar,** la pubblicità.

* * *

Radio-Normandie, a partire dal 1 giugno, ha modificato la sua lunghezza d'onda e trasmette su m. 219,9.

* * *

I galenisti della Svizzera « romande » non sono troppo soddisfatti delle trasmissioni di **Sottens**: troppi « fading » durante la notte e troppa scarsa potenza durante il giorno. I tecnici della nuova Stazione affermano che la sua sistemazione non è ancora compiuta e che non bisogna quindi disperare. Nel frattempo, si è rimessa in funzione la vecchia trasmittente di **Losanna.**

* * *

Anche i nostri amici belgi si lamentano dell'insistenza e del fastidioso soffio di fondo delle nuove Stazioni di **Bruxelles** e di **Vellhem!** E poi protestano contro la pessima pronunzia di certi speakers, la pessima disposizione dell'orchestra, che soffoca il canto sotto l'uragano dell'accompagnamento, l'abuso delle conferenze, ecc.

* * *

La Stazione finlandese di **Viborg,** che trasmette su 219 m., sta per essere portata da 0,4 kW. a 15. Ma che bella festa, ma che bella festa!

* * *

La Stazione norvegese di **Bergen** passa da 364 a 393 m. L'onda di m. 364 l'utilizzerà la Stazione di **Troendelag.**

La Radio agli infermi, ai ciechi e ai derelitti
Sottoscrizione de "l'antenna"

Totale num. precedente L. 1.158.40.

Abbonato 800 L. 2; A. Tenivelli 2; C. Taricco 2; Curioso, Milano 2; G. Vannini 2; G. Colizzi 2; G. Coronato 2; G. Di Lucca 2; O. Avidano 2; P. Greco 2; E. Martinelli 2; D. Bianchi 2; M. Cecchi 2; G. Vigo 2; O. Zorzutti 2; C. Baillari 2; A. Bianchi 2; C. Radaelli 2; I. Longo 2; A. Cafaggi 2; G. Becucci 2; G. Ittesno 2; Abbonato 1077, 2; G. Ghisi 4; G. Nardi 2; A. Pinto 2; L. Griffa 2; G. Gariglio 2; R. Toscano 3; G. Mauri 2; V. Zerbi 2; P. Faccenda 2; I. Saibene 4; F. Fiorito 2; P. Ghironi 2; G. Pozzan 2; R. Ferretti 2; Abbonato 1831 2; G. Faccioli 2; Avv. G. Novelli 2; A. Filauri 4; G. Silvagni 2; E. Lucioni 2; Lettore X. Z. 2; E. Trezzini 2; P. Tetli 2; Curioso 441, 2; G. Weiss 20; A. Perla 2; Ing. L. Balzi 2; G. Siccardi 2; G. Berretti 2; Abbon. 1455, 2; G. Campana 2; L. Borsari 2; Avv. D. C. D'Agata 2; A. Sappino 2; C. Taricco 2; Peleo 2; G. Dolando 2; M. Domizioli 2; M. Cecchi 2; G. Toscano 2; L. Lazzaro 2; A. Ramberti 2; U. Angelucci 2; D. Foà 5; V. Milone 2.

Totale L. 1.320,40.